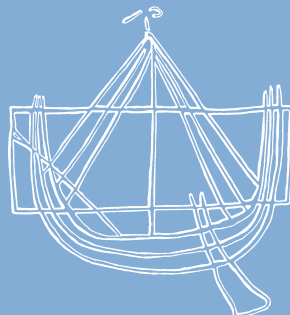


*Marinarkæologisk*

# Nyhedsbrev

Nr. 18 • Juni 2002

*fra Roskilde*



*Thomas Finderup, en af bådbyggerne der arbejder med rekonstruktion af det irske langskib på Vikingeskibsmuseets værft, i arbejde med tilhugning af et overgangsstykke mellem stævn og bordplanker.*



## INHOLD:

Tid til handling . . . . . 2

**Hav og menneske****i sten- og bronzealder** . . . . . 4

Tybrind Vig . . . . . 5

Norsmindekøkkenmøddingen . . . . . 6

Norsminde Fjord, bebyggelsen . . . . . 8

Visborgkøkkenmøddingen . . . . . 9

Mennesket og havet i bronzealderen . . . . . 10

Skibe på bronzer . . . . . 11

Skibe på sten . . . . . 12

**Søfart og samfund i jernalder,****vikingetid og middelalder** . . . . . 13

Atlas over Fyns kyst . . . . . 15

Lundeborg . . . . . 16

Anløbspladser . . . . . 18

Fiskeri i Nordeuropa . . . . . 19

Søspærringer . . . . . 20

Kystkøbstæder . . . . . 21

Vendisk søfart . . . . . 22

Fiskeri i Østersøens vestlige del . . . . . 23

Dania-Slavica . . . . . 24

Langskibet undervejs . . . . . 25

Fra Ottar's logbog . . . . . 28

Bjedstrup-båden . . . . . 34

Skibsstaderne ved Harre Vig . . . . . 37

ISBSA 10, september 2003 . . . . . 42

Publikationer 2001 . . . . . 44

Nyt &amp; Noter . . . . . 46

Vikingskibsmuseets Venner . . . . . 54

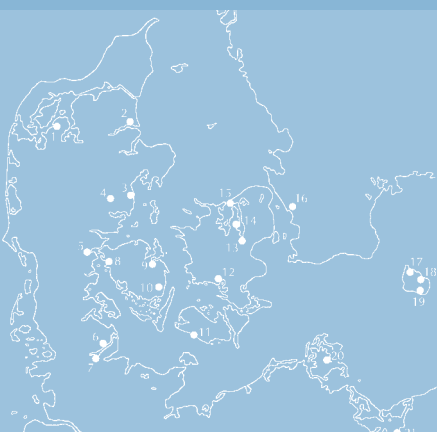
# Tid til handling

Ved Marinarkæologisk Forskningscenter i Roskilde praktiserer vi en bredere tolkning af begrebet marinarkæologi, end det praktiseres de fleste andre steder. Vi lader os ikke spænde ind af begreber som 'undervandsarkæologi' eller 'skibsteknik' - for os er emnet: *havets og de ferske vandes betydning for menneskets kultur igennem tiderne*. Det er et omfattende studiefelt, der hidtil har været meget forsømt i den arkæologiske forskning, men som nu begynder at frembringe resultater af stor betydning for vores forståelse af samfundet fra stenalderen til op i re-næssancen.

I forrige nummer af Nyhedsbrevet præsenteredes en oversigt over Centrets mange undersøgelser af skibsfund, behandlet i deres bredere sammenhæng, samt projekter indenfor tekniske og naturvidenskabelige discipliner. I dette nummer følger en tilsvarende kort præsentation af de mange øvrige projekter ved Centret, hvor studiet af det maritime perspektiv i fortidens kulturer bygger på andre kategorier af arkæologisk materiale. Også her er der et rigt spektrum af aktiviteter i gang.

Da Danmarks Grundforskningsfond i 1993 gav sin første store bevilling til oprettelsen af Marinarkæologisk Forskningscenter, var der knyttet betingelser til bevillingen. Centret skulle yde "enestående forskning på internationalt niveau" og stræbe efter en plads blandt de fem førende centre af dens art i Europa.

For vort vedkommende er disse forudsætninger opfyldt i et sådant omfang, at vi i 1998 kunne modtage endnu en femårsbevilling fra Grundforskningsfonden til udløb 31. august 2003. Samtidig vedtog fonden imidlertid at sætte 10 år som maksimumsgrænse for bevillinger til de mange centre, man havde hjulpet i gang, herunder også til os. Derefter må forskergrupperne i centrene



1. Harre Vig

8. Tybrind Vig

15. Lynæs

2. Visborg

9. Ladby

16. Lomma

3. Norsminde

10. Lundeborg

17. Allinge

4. Bjedstrup

11. Hominde

18. BølsHAVN

5. Kolding

12. Karrebæk

19. Slusegård

6. Karschau

13. Roskilde

20. Ralswiek

7. Hedeby

14. Selsø

21. Oder

International evaluering af Nationalmuseet, december 1994

*"- the scale and variety of maritime archaeological research, unparalleled elsewhere, will secure Denmark's recognition as a world leader."*

søge indlejring i værtsinstitutionerne eller splittes for alle vinde.

For Marinarkæologisk Forskningscenters vedkommende meldte Nationalmuseet ud i 2000, at man som værtsinstitution med sikkerhed ville indlejre 2 personer fra Centret i Nationalmuseets virksomhed, men at det var tanken at flytte museets folk bort fra Roskilde. Dette vakte utryghed hos de berørte parter i Roskilde, ikke mindst Vikingeskibsmuseet, hvis forskning og formidling er opbygget i et symbiotisk samvirke med Nationalmuseet, der ejer de udstillede skibe.

Der har været mange lovord over Centrets hidtidige resultater - nu er der behov for politisk handling for at forhindre, at det marinarkæologiske forsknings- og uddannelsesmiljø i Roskilde bliver sprængt i 2003. I skrivende stund (maj 2002) har statslige nedskæringer på museumsbevillingerne svækket Nationalmuseets handlemuligheder.

International Advisory Council, maj 2001

*"The success and the international reputation of 'Roskilde' as a centre of maritime archaeology is based on the collaboration of three partners (NMF, NMU og VM). The continuation of the successful work with its underlying synergies in practice dictates the choice of Roskilde as the site for future joint activities in this field of research. It deserves to have its resources in Denmark concentrated in one place."*

Bl.a. på den baggrund agter Nationalmuseets nye direktør, Carsten U. Larsen, at genoptage vurderingen af Nationalmuseets fremtidige marinarkæologiske arbejde. I den forbindelse vil han og Tinna Damgård-Sørensen fra Vikingeskibsmuseet i den kommende tid diskutere løsningsmuligheder. De kommende måneder vil vise, om det vil lykkes at finde midlerne hertil.

*Ole Crumlin-Pedersen*



# Hav og menneske i sten- og bronzealder

Der er næppe nogen anden periode af Danmarkshistorien, hvor havet havde større betydning for mennesket end i sten- og bronzealderen. Det skyldes, at havet og kystegnene udgjorde langt rigere fødekilder end nu i et landskab, hvor forholdet mellem land og hav var endnu mere 'mosaikagtig' end i dag med utallige øer og lange, dybe fjorde. Herved blev kystlængden meget lang, samtidig med at landjorden var dækket af urskov og vidtstrakte sumpe, hvorfor færdsel, transport og social kontakt var lettest langs kysterne.

Tilsammen betød disse forhold, at hovedparten af befolkningen boede ved havet, hvorfor det også var her, at der udvikledes den største kulturelle dynamik og sociale udveksling. I sten- og bronzealderen bestemte havet derfor på samme tid betingelserne for kontakt og gav en rig erhvervsbasis for samfundsudviklingen.

Studiet af forholdene mellem mennesket og havet i disse perioder er tværvideenskabeligt forankret - først og fremmest med naturvidenskaberne: kvartærgeologi, zoologi, bo-

tanik, biologi og fysik, men også med antropologi, kulturgeografi og religionshistorie. Dette karakteristiske samarbejde er en helt afgørende betingelse for en vellykket forskning. Samarbejdspartnere er ikke alene danske, men også amerikanske, engelske, italienske og russiske kollegaer, der alle yder deres vigtige bidrag.

Indtil Marinarkæologisk Forskningscenter blev oprettet, var erhvervs- og samfundstolkningen af yngre stenalder og bronzealder domineret af bondens synsvinkel, hvor havets betydning ofte blev overset. At få korigeret dette fejlagtige synspunkt er et af de overordnede, langsigtede mål med forskningsområdet 'Mennesket og havet i sten- og bronzealder'.

Koordinator: Søren H. Andersen,  
e-mail: soren.h.andersen@natmus.dk

*Oversigt over projekter indenfor sten- og bronzealder:*

Projekt	Forsker	Art	Indledt	Slut	Publiceret
Tybrind Vig	SHA	Publicering uv-arkæologisk undersøgelse	<1993	2003	
Norsminde	SHA m. fl.	Analyse af køkkenmødding	<1993	2003	
Norsminde Fjord	SHA m. fl.	Analyse af stenalderbebyggelse	<1993	2003-4	
Visborg	SHA m. fl.	Analyse af periodeovergang	1995	2001	
Menneske og hav i bronzeladeren	AB	Ph.d.-projekt	2001	2003	
Ships on Bronzes	FK	Bronzealderens kosmologi	1994	1998	1998
Ships on Stone	FK	Helleristningsanalyse	2000	2003	



## Tybrind Vig

Nogle af de største fremskridt inden for dansk og nordeuropæisk stenalderarkæologi er opnået ved udgravninger af undersøiske bopladser. Herved er blevet åbnet et nyt forskningsfelt, der har givet indblik i hidtil ukendte aspekter af kunsten og den rituelle verden, foruden ny viden om den materielle kultur og teknologi i træ, bark, vidjer, fletværk, tov og tekstiler. De fleste af disse nye resultater er knyttet til de undersøiske bopladers fantastisk gode bevaringsforhold for organiske stoffer.

Dette forskningspotentiale blev for første gang dokumenteret ved udgravningen af ertebøllebopladsen Tybrind Vig, der er den hidtil største og mest omfattende undervandsudgravning af en stenalderboplads i Nordeuropa, gennemført som et tværviden-skabeligt forskningsprojekt med et tæt samarbejde mellem stenalderarkæologien og naturvidenskaberne.

Tybring Vig undersøgelsen viste, at det var teknisk muligt at gennemføre undersøiske bopladsudgravninger samtidig med, at

*En dykker udtager en serie pollenprøver i en profilvæg. Prøverne har siden dannet basis for udarbejdning af verdens antagelig første submarine pollendiagrammer!*

den nødvendige know-how og teknologi blev udviklet dertil. Takket være denne og andre undersøgelser blev Danmark i løbet af få år førende i Europa på dette felt.

Ved Tybrind Vig blev der gjort en række opsigtsvækkende fund - først og fremmest af let forgængelige stoffer - bl.a. flere stambåde - i indtil 9,5 m's længde samt buer, lanser, økseskafter af nye former, tovværk, net, og Europas ældste tekstiler af strikket lindetråd. Andre vigtige fund er padleårer smykket med indskårne og malede mønstre i lavt relief - en 'kunststil', der er unik. Af særlig betydning er velbevarede rester af mad i lerkarrene. Undersøgelsen viste, at hovedparten af udrustningen til fiskeri var udført i bløde materialer, hvorfor disse redskaber sjældent er bevaret på landjorden.

Tybrind Vig undersøgelsen fandt sted i 1972-86 og er nu under udgivelse i form af et engelsksproget tobindsværk i år 2003.

Projektansvarlig: Søren H. Andersen.



# Norsmindekøkkenmøddingen

Udgravninger af kystbopladser med køkkenmøddinger fra stenalderen er det forskningsfelt i Nordeuropa, der tidligst udviklede et tværvideenskabeligt samarbejde mellem arkæologi og naturvidenskaberne (i Danmark omkring 1850).

Denne forskningsgren blev genoptaget i 1972 med udgravningen af den østjyske Norsmindekøkkenmødding, der havde ligget uforstyrret siden oldtiden, dækket af tykke jordlag. Det var en såkaldt 'stratificeret skaldyng' med kulturlag både fra slutningen af ældre og begyndelsen af yngre stenalder. Pladsen gav derfor mulighed for at kaste nyt lys på overgangen fra jæger-fisker til bonde, den mest omdiskuterede kulturændring i vor historie. Undersøgelsen var fra starten lagt tværvideenskabeligt an med deltagelse af forskere fra mange danske institutioner foruden universiteterne i Cambridge og Stockholm.

Der var tale om den første totaludgravning af en køkkenmødding med moderne metoder, og det rige fundstof af oldsager og dyreknogeter kom til at spille en vigtig rolle i diskussionen om den ældste bondekultur. Det lykkedes her for første gang at findatere skiftet fra jæger-fisker til bonde til ca. 3950 f.Kr. Til trods for introduktionen af den ældste bondekulturs erhvervsformer - agerbrug og kvægavl - var erhvervsskiftet ikke brat og gennemgribende, men derimod gradvist.

Den marine biotop fortsatte med at have stor betydning i begyndelsen af yngre stenalder.

Samtidig med overgangen ældre-yngre stenalder kunne der påvises en miljøændring i havet, som tilsyneladende medførte en nedgang i de marine ressourcer. Dette er siden også konstateret andetsteds i Danmark og har spillet en stor rolle i forskernes søgen efter en årsag til, at det første bondeerhverv dukkede op her i landet på netop dette tidspunkt.

Norsmindekøkkenmøddingen har senere dannet basis for videre forskning ved engelske universiteter, hvor der er udviklet metoder til bestemmelse af alder og indsamlingstidspunkt (måned) på de fundne østers. Norsminde-udgravningen er under publikation og udgives som engelsksproget bog i 2003.

Projektansvarlig: Søren H. Andersen.

*Den lille Norsmindekøkkenmødding gav mulighed for en totaludgravning med moderne metoder, hvilket for første gang gav lejlighed til at studere hele aflejningsforløbet og strukturen i en dansk køkkenmødding. Dette har efterfølgende givet mulighed for en fuldstændig rekonstruktion af skaldyngens opbygningsforløb og de aktiviteter, der fra tid til anden har udfoldet sig på stedet.*







# Stenalderens kystbebyggelse omkring Norsminde Fjord

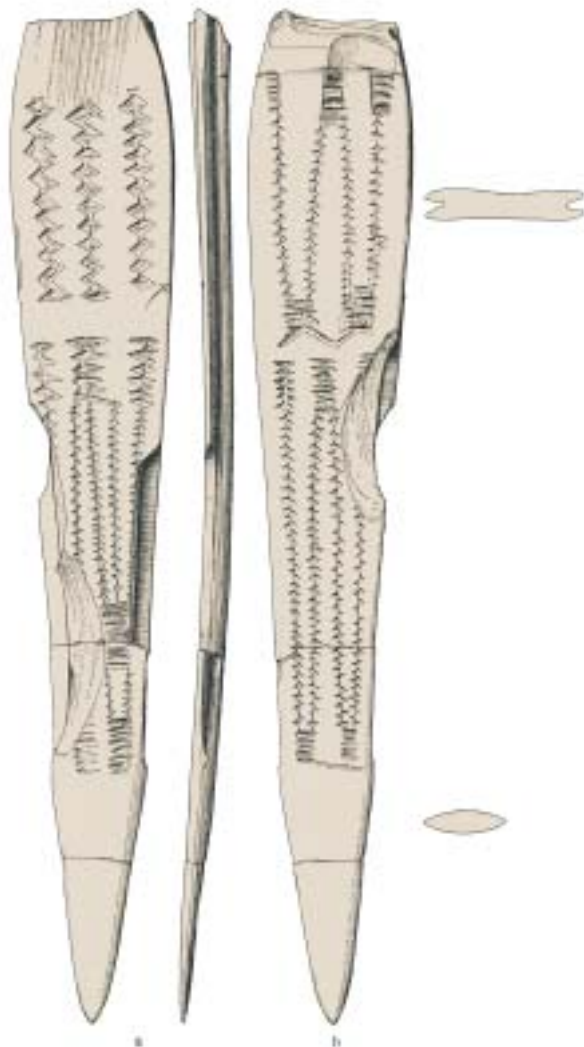
I de seneste 40 år er der gennemført rekognosceringer og udgravninger langs kysten af Norsminde Fjord i Østjylland, og denne egn er i dag det arkæologiske mest intensivt undersøgte område i Danmark. En række af de vigtigste udgravninger er allerede 'klassiske' i dansk stenalderarkæologi, fx. Norslund, Norsminde og Kalvø. Resultatet har været et omfattende nyt fundstof - især kystboplads fra alle oldtidsperioder, men især fra stenalderen. Fra Marinarkæologisk Forskningscenters side er det særligt køkkenmøddingerne, der har været i fokus.

Der er tale om et bebyggelsesarkæologisk projekt med det overordnede mål at analysere kystbebyggelsens form og hyppighed (svingninger) i forhold til den omgivende natur - især havet - og over et langt tidsrum.

Undersøgelsen har derfor et klart tværvidenskabeligt udgangspunkt med væsentlige bidrag af fysik, geologi, marinbiologi, pollenanalyse og kvartærzoologi. Projektet har været støttet med store bevillinger fra Statens humanistiske Forskningsråd (SHF).

Undersøgelsens væsentligste overordnede resultat, med betydning langt ud over Norsmindeområdet, er påvisningen af, at havets marine produktivitet var varieret igennem stenalderen, og at stenalderens kystbebyggelse har været tilsvarende svingende i omfang og tilsyneladende direkte har afspejlet det marine miljøes vekslende produktivitet. Her spiller køkkenmøddingerne en særlig vigtig rolle, da deres antal, størrelse og datering er et mål for disse svingninger, samtidig med at de fungerer som 'databanker' med deres indhold af organisk materiale.

De årelange rekognosceringer har endvidere givet anledning til en række vigtige metodiske overvejelser vedrørende arkæologiske landskabsprojekter.



*Fra Flynderhagebopladsen midt i Norsminde Fjord kendes denne dolk, der er fremstillet af en elsdyrknogle. Dolken er brækket i oldtiden og grebet mangler. Bladets sider er dækket af indskårne mønstre, og i kanterne er der små furer, hvori der har været fæstnet skarpe flintstykker.*

Projektet ventes publiceret i en monografi i 2003-2004.

Projektansvarlig: Søren H. Andersen.



# Visborgkøkkenmøddingen

Med en to måneders udgravningskampagne i 2001 sluttede undersøgelsen af landets største køkkenmødding ved Visborg på nord-siden af Mariager Fjord som det foreløbige punktum for en årelang undersøgelseskampagne af nord- og østjyske køkkenmøddinger, hvor arkæologi og naturvidenskab har arbejdet tæt sammen (se nyhedsbrev 17).

Dette sted har været benyttet i et århundrelangt tidsrum (4.600-3.700 f.Kr.) fra slutningen af ældre stenalder (ertebøllekultur) og ind i den følgende yngre stenalder (tragtbægerkultur), dvs. i overgangsfasen hvor jæger-fiskerkulturen ændredes til den første

*Profil igennem Visborgkøkkenmøddingen. Under det homogene skallag af store østers fra tragt-bægerkultur findes et kulsort, askeholdigt lag - stenalderens landoverflade med spredte fund fra Ertebøllekultur. For 100 år siden var dyngen 4-5 gange så tyk, men er siden blevet voldsomt nedpløjet - en skæbne, den har tilfælles med de fleste andre danske køkkenmøddinger, hvoraf kun ganske få er fredet.*



bondekultur. Langt den største del af denne store skaldyngte tilhører dog ældste bondekultur.

Lokaliteter fra den tidligste bondekultur er sjældne, og især er det sjældent at finde gode bevaringsforhold for dyreknogler m.m. Her yder Visborg et særligt bidrag med ny viden, da der i køkkenmøddingens kalkrige lag af skaller er bevaret mange dyreknogler, der kan fortælle om sæsonbebyggelse og erhverv ved overgangen fra jæger-fisker til bonde. Endvidere har lokaliteten bidraget med nye oplysninger om bopladsernes organisation; omkring ildstederne ses således værkstedspladser, hvor der bl.a. har været tilhugget flintredskaber, slagtet byttedyr og forarbejdet ravperler.

Visborg undersøgelsen har især haft betydning, fordi man her i detaljer har kunnet følge ændringen fra jæger til bonde. Hidtil har man opfattet dette som et hurtigt og brat erhvervsskift, men Visborg er med til at understrege, at det tværtimod var en jævn, gradvis proces, der i hvert fald tog 500 år. Endvidere har bopladsens store omfang rejst en række nye spørgsmål med hensyn til den ældste bondekulturs sociale struktur. Tidligere mente man, at de ældste bønders bopladser var meget små enheder, men Visborg-køkkenmøddingens omfattende og ensartede bebyggelse viser, at dette ikke altid har været tilfældet.

De første bønder fortsatte i grundtrækkene de sene jægeres erhvervsform med fangst og fiskeri, men supplerede den med lidt af de nye elementer: kvæg og kornavl. De første jyske bønder må derfor retteligt karakteriseres som 'fiskerbønder'.

Resultaterne tænkes fremlagt i artikelform.

Projektansvarlig: Søren H. Andersen.

# Mennesket og havet i bronzealderen

Dette ph.d.-projekt er oprettet, fordi vi på Marinarkæologisk Forskningscenter fandt, at den hidtidige forskning alt for ensidigt har beskrevet bronzealderen ud fra et terrestrisk perspektiv. Dette giver en skævhed i opfattelsen, eftersom flere faktorer taler for, at havet har haft en mere end marginal betydning. Således er bopladser og grave almindeligvis lokaliseret i et bælte langs kysterne, og bronzen, som tilskrives afgørende økonomisk og ideologisk betydning, må være importeret over havet, muligvis med undtagelse af Jylland. Dertil kommer, at bronzealderens enestående billedrigdom er domineret af både.

Projektets problemstillinger kan stort set inddeles i tre hovedtemaer, alt efter hvilke fundtyper de behandler:

## *Næringsveje*

Hvilke typer fisk, skaldyr og andre marine dyr spiste man? Hvilke fundtyper, der kunne have været repræsenteret, mangler i materialet? Materialet hertil udgøres af knogler fra marine arter, fiskeredskaber, både og billeder, samt jævnførende materiale fra tilsvarende samfund andetsteds.

## *Udveksling*

Hvilke kontakter mellem forskellige områder kan konstateres? Årsager til kontakten? Hvordan har kontakterne været organiseret, og hvilke fartøjer har været nødvendige hertil? Materialet hertil er importgenstande, både, samt fundenes geografiske placering og jævnførende materiale fra tilsvarende samfund andetsteds.

## *Ideologi*

Hvilket forhold består imellem den praktiske udnyttelse af havet og dettes rolle i ideologi og kosmologi? Hvorfor dominerer havet øjensynlig i den kosmologiske/ideologiske sfære, på trods af at det hidtil har været tol-

ket som værende mindre vigtigt i hverdags/økonomisk sammenhæng? Materialet til dette er en kombination af vidnesbyrd fra de øvrige problemstillinger.

Arbejdet har hidtil fokuseret på at udarbejde en så komplet oversigt som muligt over materiale, som konkret kan sige noget om menneskets relationer til havet i perioden 1700-500 f.Kr. i Danmark og Skåne. Målet er at præsentere en samlet beskrivelse af de områder, indenfor hvilke man har udnyttet havet, og hvorledes dette er sket. I forlængelse heraf vil også blive forsøgt en tolkning af forholdet mellem den praktiske brug af havet og de ideologiske/kosmologiske sammenhænge, hvori det indgår.

Projektperioden løber året 2003 ud.

Projektansvarlig: Anders Berntsson,  
e-mail: anders.berntsson@natmus.dk

## Baggrundsbillede:

*Fiskeri i bronzealderen vist på en helleristning i Ödsmål, Kville sogn, Bohuslän.*

*Fiskekrog fra et depot ved Kjelleklintegaard, Ubby sogn. Krogene fra bronzealderen ligner de moderne meget og findes i størrelser fra 3 cm til 15 cm's længde.*



## Skibe på bronzer

Bronzealderens nordiske billedverden forbindes almindeligvis med de mange helleristninger på lokaliteter i Sverige og Norge, men der findes også et meget stort antal billeder på periodens bronzegenstande, specielt på rageknive, der er fundet med en tydelig koncentration indenfor dansk område. Dette har i perioden 1995-1998 været emne for en indgående analyse ud fra ønsket om at studere specielt skibsbilledernes forekomst på dette materiale. Undersøgelsen er mundt ud i tobinds-værket *Ships on Bronzes* af Flemming Kaul, udgivet 1998 i serien *PNM Studies in Archaeology & History*.

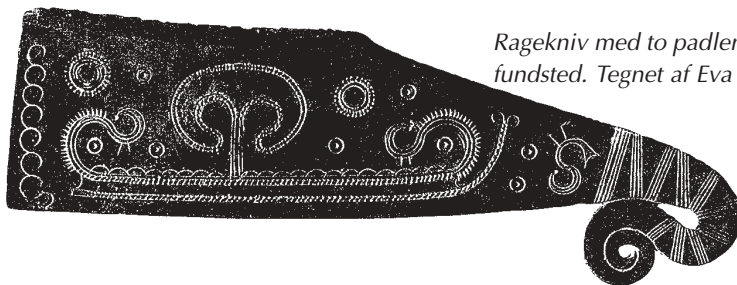
Undersøgelsen omfatter 419 bronzegenstande, hovedsagelig rageknive, men også pincetter, knive, halsringe m.v., med dekorationer der i naturalistisk eller stiliseret form, ofte stærkt stiliseret, gengiver de skibsformer, som kendes fra helleristningerne. I modsætning til billederne på sten er det muligt at datere bronzegenstandene og dermed deres billedverden nærmere indenfor bronzealderen. Dette giver bl.a. mulighed

for at bruge undersøgelsen til at datere nogle af helleristningsskibene, når der er overensstemmelse mellem skibenes udseende i detaljer på de to medier.

Med hensyn til bronzealderens praktiske skibsbygningsprincipper er der derimod ikke meget at hente i denne billedverden, her er Marinarkæologisk Forskningscenters Hjortspringprojekt (se Nyhedsbrev nr. 17) langt vigtigere.

Derimod har undersøgelsen af forholdet mellem skibsbillederne og andre motiver som slange, hest og sol på bronzerne givet forfatteren grundlag for en nærmere analyse af den kosmologi, der har ligget til grund for anvendelsen af disse motiver. Den store serie af billeder gør det muligt at opstille en hypotetisk model for solens gang i det religiøse univers, hvori disse bronzegenstande åbenbart har spillet en rolle.

Projektansvarlig: Flemming Kaul,  
e-mail: flemming.kaul@natmus.dk



Ragekniv med to padlende mænd. Ukendt fundsted. Tegnet af Eva Koch.



Skib med paddehatform indenbords. Foto: Nationalmuseet.



## Skibe på sten

Projektet Bronzealderens skibe på sten omfatter en nydokumentation og registrering af samtlige Danmarks helleristninger og helleristningsfelter, hvor der findes skibsbilleder. Helleristningsfelterne bliver dokumenteret og beskrevet efter en ensartet standard med en systematisk udførelse af frottager og brug af natfotos ved skrålys. Ved projektet anvendes digitalfotografering, hvor fotografierne skal indgå i en database sammen med de digitaliserede frottager.

Bornholm er den eneste landsdel i Danmark, der har faste klipper, som kan danne basis for egentlige, større helleristningsfelter, og øen har landets tætteste koncentration af skibsbilleder på sten. Antallet af erkendte og bevarede skibsbilleder på Bornholm er væsentligt forøget, siden P.V. Glob's værk over Danmarks helleristninger udkom i 1969 med beskrivelse af i alt 33 helleristningskibe. Siden da er yderligere 26 skibsbilleder kommet til, nogle opdaget 'tilfældigt', andre fundet ved systematiske rekognosceringer ved Bornholms Museum igennem 1980'erne og

1990'erne, og endelig er enkelte fremkommet på det seneste i forbindelse med nærværende projekt. Hertil kommer 15 skibsbilleder fra to felter, som bortsprængtes ved stenhugning i slutningen af 1800-tallet, hvorved antallet af kendte skibsbilleder på Bornholm nu udgør 74.

Projektet gennemføres i samarbejde med Tannum Helleristningsmuseum, Bohuslän, og afsluttes 2003 med en samlet fremlæggelse af skibsbillederne, deres indbyrdes placering og orientering i forhold til verdenshjørnerne og de lokale terrænforhold.

Projektansvarlig: Flemming Kaul,  
e-mail: flemming.kaul@natmus.dk

*Helleristningsfeltet Hammersholm nr. 1. To af skibene blev fundet i 1982, skibet længst til venstre er fundet i forbindelse med projektet i efteråret 2001. Foto: Kaul/Milstreu.*



## Søfart og samfund i jernalder, vikingetid og middelalder

I løbet af jernalderen etableredes der stadigt større og mere veludviklede politiske strukturer i det danske område, og dermed forandredes søfartens betydning til at være en faktor i dannelsen af et søkongedømme, der var afhængigt af skibene som middel til at binde regionen sammen til en stat. Søfartens militære betydning illustreres tydeligt af de talrige søspærringer fra forskellige perioder. Samtidig voksede også omfanget af søbåren handel og udveksling over store afstande, og en regional specialisering af Europas produktion og økonomi begyndte. De danske købstæderne voksede op, fortrinsvis på steder, hvor adgang til søen kunne kombineres med et rigt agrart opland. Takket være Øresundsfiskeriet blev landet storekøbsportør af saltsild til Europa i højmiddelalderen. Senere blev det i høj grad den politiske kontrol over Øresund som den internationalt vigtige forbindelsesvej mellem Østersø og Nordsø, der betingede, at landets politiske og økonomiske tyngdepunkt kom til at ligge her.

Søfarten og fiskeriet var således i høj grad med til at forme danmarkskortet og landets historiske udvikling. Men bag disse økonomiske og politiske udviklingslinier gemmer sig også mennesker - krigere, sømænd, fiskere, skibsbyggere, købmænd, gællekoner og pramdragere. Deres hverdag og redskaber og det landskab, de skabte omkring sig, fortæller en maritim kulturhistorie, som i høj grad er en del af vores politiske og økonomiske historie, og som er det overordnede tema for denne del af Centrets forskning.

Resultaterne heraf er udkommet i en række publikationer fra internationale konferencer, dels på engelsk i PNM-serien *Studies in Archaeology & History*, dels som danske monografier eller som artikler i internationale tidsskrifter og konferenceberetninger. Forskningscentrets brede definition af marinarkæologien har vakt interesse langt om-

*Oversigt over projekter indenfor denne gruppe:*

Projekt	Forsker	NMF	Andre, indland	Andre, udland	Art	Indledt	Slut
Fyns Atlas	OCP et al.	X	X		Analyse	<1993	1996
Lundeborg	POT	X	X		Analyse, ph.d.	1994	2001
Anløbspladser	JU	X	X		Udgravning, analyse, ph.d.	1993	1998
Fiskeri i Nordeuropa	IBE	X	X	X	Analyse	1995	1996
Søspærringer	ANJ	X	X	X	Udgravning, analyse	1993	2003
Kystkøbstæder	JB	X	X	X	Analyse	1998	2004
Vendisk søfart	GI	X		X	Analyse, ph.d.	1997	2003
Fiskeri i den sydvestlige Østersø	JM	X	X		Udgravning, analyse, ph.d.	2000	2004-5
Dania-Slavica	AEJ	X	X	X	Analyse	2000	2002

kring, og mange udenlandske ph.d.-studerende med selvstændig finansiering er blevet tilknyttet denne gren af Centret. De indgår i institutionens forskningsmiljø og er dermed med til at styrke og udvikle det. Det drejer sig p.t. om: Laurent Mazet-Harhoff: Vikingerne i Seinedalen, Rouens universitet; Andreas Olsson: Fiskerbønder ved den svenske vestkyst i middelalder og renæssance, Göteborgs universitet; Henrik Jonasson: Göta

Älvdalens betydning som transportåre for bebyggelsesudviklingen Göteborgs universitet; Almut Schülke: Landskabsarkæologisk analyse af en region i Nordvestmecklenburg, Kiels universitet; samt Oliver Grimm: Båd-huse i Nordeuropa i jernalder, vikingetid og middelalder, Marburgs universitet.

Koordinator: Jan Bill,  
e-mail: jan.bill@natmus.dk

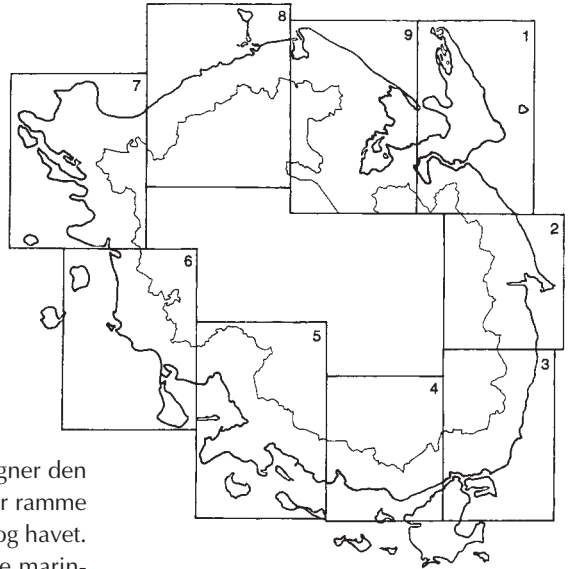
---

*Flyfoto af Holckenhavn Fjord. På højre side af indsejlingen findes stednavnet Dybehavn, og ved Ørbæk i bunden af vigen opræder navnet Snekken, der muligvis kan indikere en ledingshavn.*





# Atlas over Fyns kyst



*Fyns kystzone og udstrækningen af Atlas over Fyns kyst's 9 kortblade. Kystzonen omfatter kystsoğnene.*

Det maritime kulturlandskab betegner den del af kulturlandskabet, der danner ramme om samspillet mellem mennesket og havet. Begrebet blev skabt af den svenske marinarkæolog Christer Westerdahl i begyndelsen af 1980'erne som et redskab til at forstå de kulturhistoriske sammenhænge i kystlandskabet på tværs af kronologiske og erhvervsøkonomiske skel.

I Danmark blev tankegangen grebet med begejstring i det marinarkæologiske miljø, og hurtigt opstod ideen om at omsætte den i et egentligt atlas over et maritimt kulturlandskab. Ifølge sagens natur måtte der blive tale om et eksperiment - noget tilsvarende var aldrig tidligere blevet forsøgt - men alene forsøget kunne være medvirkende til at definere og udvikle det nye begreb.

I 1986 blev en tværvideenskabelig arbejdsgruppe af kulturhistorikere og geografer etableret, og rammerne for arbejdet udstukket: Atlasset skulle omfatte øen Fyns kystzone, forstået som de sogne, der ligger ud til nuværende eller tidligere kyststrækninger, eller til sejlbare åer. Indholdsmæssigt skulle det beskæftige sig med kystzonens geografi, historie, arkæologi og stednavneforekomster med udgangspunkt i begrebet 'maritimt'. Ikke mindst bestemmelsen af, hvad der var 'maritimt' viste sig at være vanskelig at foretage, og arbejdet gik derfor kun langsomt fremad.

Etableringen af NMF i 1993 virkede dog som en saltvandsindsprøjtning for projektet, og i 1996 forelå *Atlas over Fyns kyst i jernalder, vikingetid og middelalder*, der redegør for Fyns maritime kulturlandskab gennem disse perioder. Centralt i værket står ni kortblade, der viser hvert sit afsnit af den fynske kystlinie med observationer markeret, samt syv tematiske artikler om kystzonens geologi, bebyggelsesmønstre, fiskeri, administrative struktur, kystforsvar, handelspladser og kommunikationsårer.

Projektansvarlig: Ole Crumlin-Pedersen,  
e-mail: [crumlin@natmus.dk](mailto:crumlin@natmus.dk)

# Lundeborg

I årene 1986-93 blev Danmarks hidtil ældste og samtidig største anløbsplads fra jernalderen udgravet ved Lundeborg på Sydøstfyn. Lokalteten med fund fra yngre romertid og germansk jernalder kan kædes sammen med den samtidige og meget rige Gudme-bygd få kilometer derfra, og den repræsenterer det hidtil manglende led i det handels- eller udvekslingssystem, som de mange importfund i Gudme og omegn dokumenterer eksistensen af.

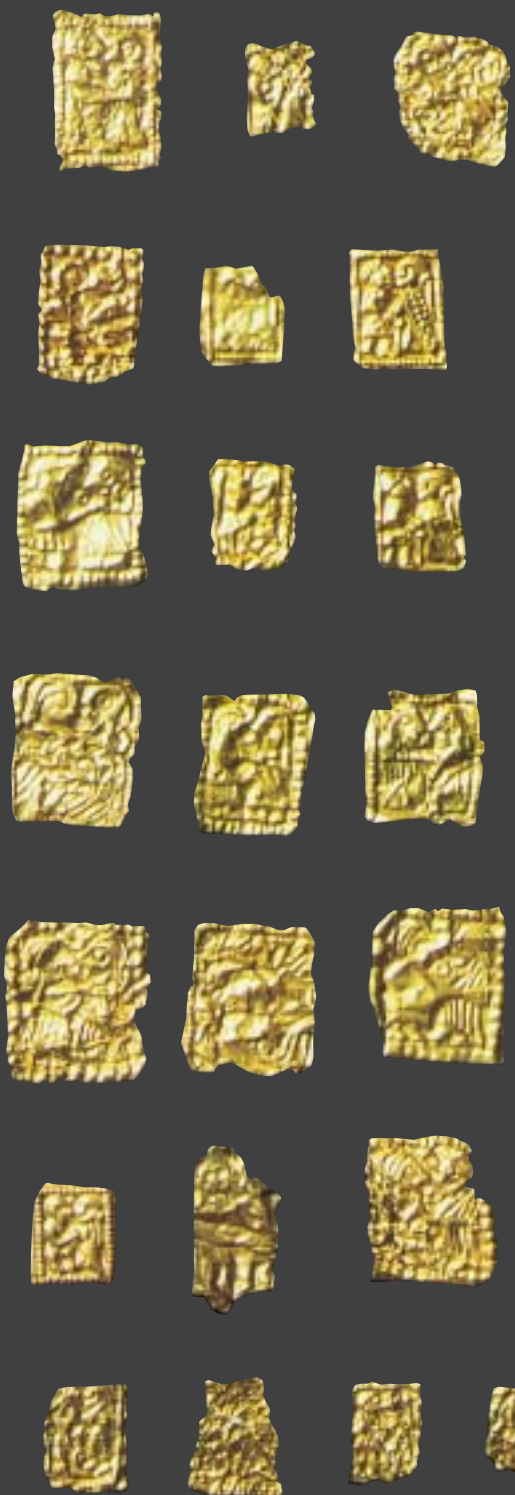
I årene 1994-96 gennemførte Lundeborgpladsens udgraver, Per Orla Thomsen, et ph.d.-projekt ved Centret, hvor udgravningens resultater blev analyseret med henblik på at fastlægge pladsens rumlige og kronologiske udvikling. De mange værkstedsaktiviteter, der tydeligvis havde fundet sted her på strandvoldene ud mod den åbne storebæltskyst, havde sat sig mange spor, især af metalhåndværk, men også kam- og perlefabrikation kunne påvises.

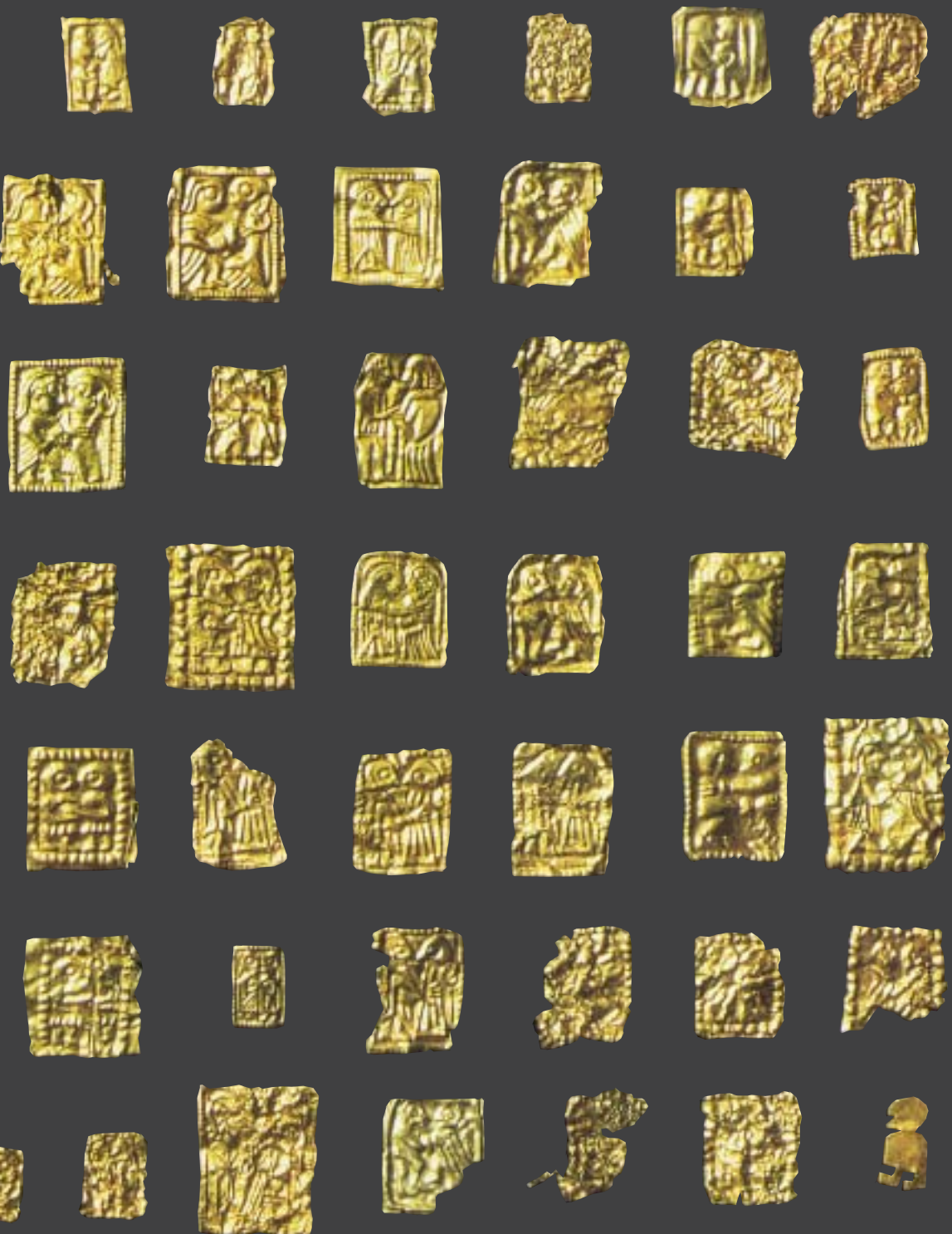
Et betydeligt indslag på pladsen var det meget store antal jernlinknagler, der viste en omfattende reparation af fartøjer på stedet svarende til, at pladsen må ses i lyset af, at skibe med grupper, der skulle besøge det formodede religiøse center i Gudme, har været trukket på land her.

Projektet blev gennemført i samarbejde med Nationalmuseets Gudme-projekt, og publiceringen heraf ventes udgivet i dette projekts skrift-række i 2003.

Projektansvarlig: Per Orla Thomsen,  
e-mail: per.thomsen@svendborgmuseum.dk

*'Guldgubber', små figurer i guldfolie fra omkring 600, fundet i Lundeborg. Foto: Kit Weiss, Nationalmuseet.*







# Anløbspladser

Spørgsmålet om, hvordan handel og udveksling var organiseret i det præ-urbane samfund er et af de aktuelle hovedspørgsmål indenfor forhistorisk arkæologi, og det var det overordnede tema for et ph.d.-projekt, som Jens Ulriksen gennemførte på Marinarkæologisk Forskningscenter i årene 1994-96. Som det nødvendige bindeled mellem skib og bebyggelse udgjorde anløbspladserne det oplagte, men hidtil lidet påagtede arkæologiske kildegrundlag, der kunne bringes i anvendelse for at belyse handelsens fysiske organisation. Roskilde Fjord i tiden 200-1100 e.Kr. blev valgt som ramme for de udgravninger, undersøgelsen nødvendiggjorde, mens lokaliteter fra det øvrige Danmark, Skåne og Sydslesvig blev inddraget som komparativt materiale.

Projektet omfattede større udgravninger ved fire lokaliteter langs Roskilde Fjord og mindre undersøgelser yderligere fjorten steder. Udgravninger ved Lynæs viste, at denne klassiske lokalitet måske snarere skal forstås som en omladeplads end som en strandmarkedsplads, mens Selsø-Vestby overraskende viste sig - udover muligvis at have fungeret som vinterhavn og udrustningssted for en

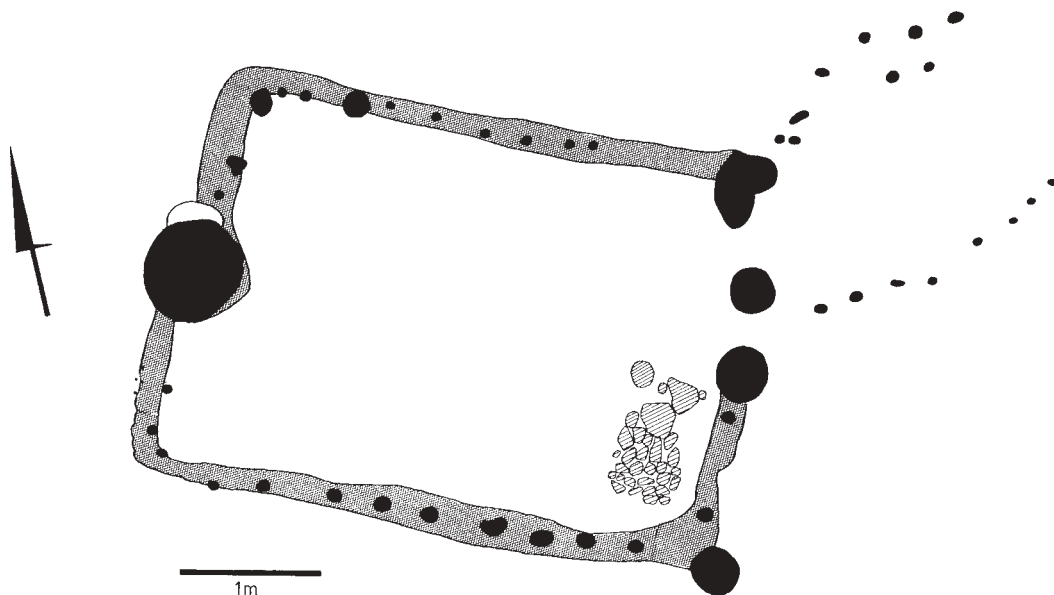
stormands fartøjer - at have rummet en sildeindustri i højmiddelalderen.

Studiet af anløbspladserne viste, at disse ikke kan betragtes som en ensartet gruppe, men at de har tjent en række forskellige formål. Der kunne også påvises en udvikling over tid, hvor der optræder en stadig stigende grad af specialisering af pladserne, samtidig med at antallet af pladser stiger. I tiden frem mod 1100 falder antallet af pladser dog stærkt, hvilket tyder på, at anløbspladsernes håndværk - som er de aktiviteter, der gør dem arkæologisk 'synlige' - i stigende grad flyttes til byerne.

Projektet blev publiceret i 1998 af Vikingeskibsmuseet i Roskilde under titlen *Anløbspladser. Besejling og bebyggelse i Danmark mellem 200 og 1100 e.Kr.*

Projektansvarlig: Jens Ulriksen,  
e-mail: romu@post7.tele.dk

*Grubehus fra Selsø-Vestby, dateret til det 10.-11. århundrede. På pladsen blev fundet 37 grubehuse, mange af dem med spor efter ildsteder og/eller vævevægte*



## Fiskeri i Nordeuropa

På trods af emnets åbenlyse vigtighed er fiskeri i jernalder, vikingetid og middelalder først i de senere år taget op i større omfang blandt arkæologer. For at skabe et overblik over den eksisterende viden og dermed danne et grundlag for at formulere relevante problemstillinger for fremtidige projekter, iværksatte Centret i 1995-96 et étårigt projekt ved zoologen Inge Bødtker Enghoff. Projektet omfattede en indsamling af publicerede og upublicerede analyser af fund af fiskeknogler fra arkæologiske udgravninger fra egnene omkring Østersøen og den sydlige Nordsø.

Arbejdet hermed er afsluttet med en sammenstilling af resultaterne og en beskrivelse af de kronologiske og regionale hovedtendenser i fiskeriet, som afspejles i fiskebensmaterialet. Enkelte nye fundkomplekser blev også analyseret, blandt andet i forbindelse med det ovenfor omtalte projekt om anløbspladser.

*Affald fra gællede sild, svarende til middelalderlige fund fra Selsø-Vestby. Foto: I. Enghoff.*

Projektets resultater viste, at der såvel i Østersøen som i den sydlige del af Nordsøen kunne iagttages en kraftig dominans af lokale arter, hvilket betonedede det lokale fiskeris betydning i forhold til langdistancehandel med fisk. Der var dog også i begge områder, men især i Nordsøområdet, en tendens til en voksende fangst af havfisk og længere transport af fisken i løbet af middelalderen.

Undersøgelserne viste endvidere, at der i begge områder gennem hele perioden øjensynlig blev benyttet en bred vifte af fangstmetoder, hvoraf line og krog, net og fiskegærder var de vigtigste. Der menes dog også at kunne spores en kronologisk udvikling i fangstmetoderne, der modsvarer det øgede fangstvolumen og en egentlig handel med fisk i middelalderen.

Projektet er publiceret i *Archaeofauna*, vol. 5, 1996 samt i to store artikler i vol. 8 og 9, 1999 og 2000.

Projektansvarlig: Inge Bødtker Enghoff,  
e-mail: IBEnghoff@zmuc.ku.dk



# Søspærringer



*Lokaliteter undersøgt i forbindelse med søspærringsprojektet.*

Danmarks mange øer og halvøer og den fligede kystlinie er den naturlige forudsætning for søfartens betydning, civilt såvel som militært. Netop den militære søfart er et vigtigt tema i forhold til statsdannelsesprocessen på grund af de særlige forhold, der knytter sig til søforsvarets organisation.

Før opfindelsen af langtrækkende kanoner var der hovedsagelig to måder at beskytte sig mod angreb fra søsiden. Den ene var at have en kystvagtordning, der kunne varske om en angribende fjende, så et forsvar kunne organiseres. Sådanne vagtordninger - i stednavnematerialet blandt andet afspejlet i navnet Vordingborg efter ordet warth, 'vagtstation' - sætter sig i sagens natur ikke store arkæologiske spor. Den anden metode, at afspærre farvande med søspærringer, og dermed tvinge fjenden i land på ugunstige steder, er der derimod gode muligheder for at spore arkæologisk.

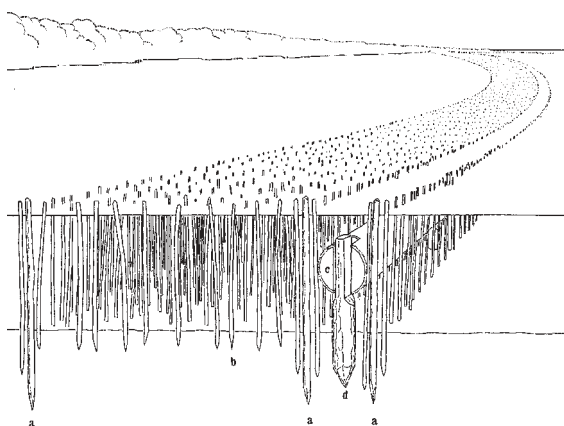
Undersøgelsen af Danmarks søspærringer med henblik på at belyse landets tidlige militærhistorie og statsdannelsesprocessen var temaet for Anne Nørgård Jørgensens kystforsvarsprojekt på Centret i årene 1993-2000. Danmark har adskillige søspærringer, der er undersøgt, som fx ved Skuldelev i Ros-

kilde Fjord, men der er også mange lokaliteter, hvor alene stednavnene indikerer sådanne spærringers tilstedeværelse.

Undersøgelserne har omfattet systematisk eftersøgning af spærringer, optagning af materiale til datering, og enkelte større undersøgelser med henblik på at bestemme spærringernes opbygning og kronologi. Disse undersøgelser har vist, at spærringerne især optræder i samme periode som våbenofferfundene i yngre romersk jernalder, samt i forbindelse med den sene vikingetids og tidlige middelalders danske statsdannelsesproces og urolige forhold omkring Østersøen. Projektet har afholdt to internationale konferencer, hvoraf den første er publiceret 1997 under titlen *Military Aspects of Scandinavian Society* i PNM Studies, og den næste publiceres i samme serie i løbet af 2002 som *Maritime Warfare*.

Projektansvarlig: Anne Nørgård Jørgensen,  
e-mail: anj@kuas.dk

*Rekonstrueret snit gennem Hominde-spærringen i Rødby Fjord. En byggefase i spærringen er dateret til 1139/40 e.Kr. Tegning: Leif Hammelev.*





# Kystkøbstæder



Det middelalderlige Danmark, med kystzonen (10 km fra farbart vand) og købstæderne indtegnet.

Forskningsprojektet om de danske middelalderkøbstæder og deres havne samler tråde op fra to af Centrets andre projekter, 'Skuddefarten i danske farvande 1000-1600' (se Nyhedsbrev 17, p.12), og Jens Ulriksens ovenfor omtalte undersøgelse af anløbspladser i jernalder og tidlig middelalder. Begge projekter ledte frem til en understregning af købstædernes store betydning for handelen fra 1100-tallet og frem. I dette tredje projekt står ikke dette spørgsmål, men derimod det omvendte - handelens betydning for købstæderne - i fokus.

Diskussionen om købstæderne bevæger sig mellem to poler, hvor hhv. deres administrative funktioner og deres rolle i handelen ses som deres primære *raison d'être*. Det aktuelle projekt undersøger købstædernes placering i og tilpasning til den transportinfrastruktur, der har været handelens fysiske redskab, og søger herigennem at påvise tendenser og variationer i den ene parameter - handelens - betydning for stædernes topografiske udvikling.

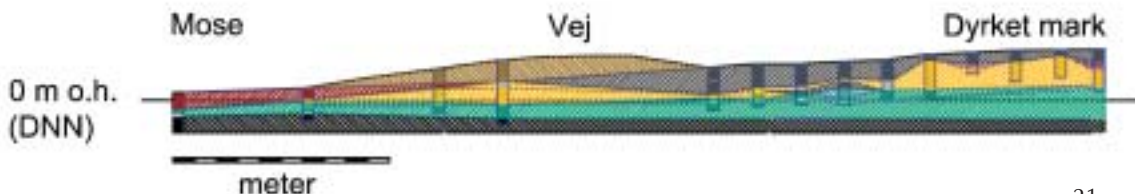
Primært på grundlag af historiske kort undersøges købstædernes placering i produktions- og transportlandskabet til lands og til vands, mens udviklingen af købstædernes topografiske træk med relation til handel og transport belyses ud fra arkæologiske og historiske kilder.

Langt den største del af de danske købstæder ligger ved sejlbart farvand, og på grund af søtransportens større krav til infrastruktur vejer belysningen af havneforhold og infrastrukturen i forbindelse hermed tungt i projektet. Som startskud til projektet afholdtes derfor i 1998 en international konference med titlen *Maritime Topography and the Medieval Town*, (trykt i PNM Studies i 1999 under samme titel). Projektet forventes afsluttet med en monografi i 2004.

Projektansvarlig: Jan Bill,  
e-mail: jan.bill@natmus.dk



Profil af jordlagene på lokalitet med marknavnet Toften ud mod Høje Å nord for Lomma kirke. Profilen er et af resultaterne fra en eftersøgning af Lommas middelalderlige havneområde, der gennemføres som en del af købstadsprojektet.





## Vendisk søfart

Betegnelsen 'slavisk skibsbygning' bruges ofte om en skibsbygningstradition, som vi kender gennem fund fra områderne langs den sydlige østersøkyst i vikingetid og tidlig middelalder, samt mere sporadisk fra det sydiskandinaviske område i samme periode. Den svarer i vid udstrækning til den samtidige 'nordiske skibsbygning', som kendes fra Skandinavien samt de steder, hvor vikingerne slog sig ned. Den mest iøjefaldende forskel er brugen af træagler i stedet for jernklinkagler til at samle plankerne med, og af mos i stedet for dyrehår som tætningsmateriale. Traditionelt betragtes det slaviske skibsbyggeri derfor i litteraturen som en kopiering af det nærliggende nordiske, og det antages, at der kun i ringe grad var tale om en selvstændig tradition.

George Indruszewski's ph.d.-projekt om den vendiske søfart, der blev gennemført ved centret i årene 1998-2000, undersøger, i hvilken grad skibsbygningens særpræg ved Østersøkysten repræsenterer en egen tradition. På grundlag af omfattende analyser af skibsfund, besejlingsforhold og bebyggelsesmønstre i regionen omkring Oderflodens munding konkluderes det, at der foregik en egen traditionsudvikling indenfor slavisk skibsbyggeri, baseret på de særlige vilkår, som kysten frembød for sejladserne, men også at måden at bygge skibe på tjente som en etnisk markør for de slaviske samfund.

Projektansvarlig: George Indruszewski,  
e-mail: indrusze@rz.uni-leipzig.de

*Et af projektets elementer var en prøvesejlads med en kopi af et slavisk båd-fund, Ralswiek 2, gennem undersøgelsesområdet. Formålet var i praksis at skabe sig erfaringer med samspillet mellem fartøjstype, farvand og menneske.*



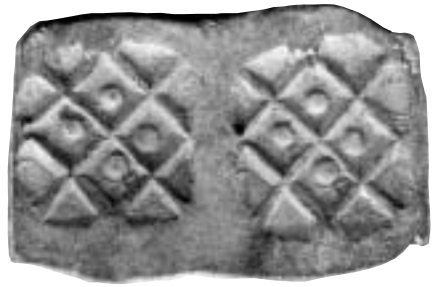
## Fiskeri i Østersøens vestlige del

I forlængelse af projektet med kortlægningen af de eksisterende fund af arkæologisk fiskebensmateriale og analysen af dette materials udsagn (side 19) iværksatte Marinar-kæologisk Forskningscenter i 2000 et ph.d.-projekt om fiskeriet i vikingetid og middelalder i den vestlige del af Østersøen. Målet var at undersøge fiskeriets betydning for de kystnære bebyggelser i tiden før de erkendte, specialiserede fiskerlejer dukker op i 1400-tallet.

Jochen Meyer gennemførte en række forundersøgelser på sydøstdanske lokaliteter, og i 2001 udgravedes dele af en lokalitet med fiskerirelaterede bebyggelsesspor fra sen vikingetid/ tidlig middelalder ved Bølshavn på Bornholm.

Fra juli 2001 er Jochen Meyer blevet ansat som leder af ferskvandsmuseet i Ry, men

*Udgravning i 2001 af 10-11-århundredes hyttetomt ved Bølshavn, Bornholm. Foto: Jochen Meyer.*



*Bly-stempelmærke fundet ved Karrebæk i 1999.*

projektet fortsættes, om end i langsommere takt. Således afholdtes et internationalt forskningsseminar om emnet i Kerteminde i foråret 2002, i samarbejde med den faglige interessegruppe 'Fiskeripuljen'. Projektet afsluttes i en række artikler, og afsluttes med en afhandling, der afleveres til Kiels Universitet.

Projektansvarlig: Jochen Meyer,  
e-mail: [jochen.meyer@ferskvandsmuseet.dk](mailto:jochen.meyer@ferskvandsmuseet.dk)



# Dania-Slavica

I forlængelse af undersøgelsen af den vendiske søfart iværksatte Centret i 2001 et projekt om den slaviske indvandring til det sydøstlige Danmark i vikingetid og tidlig middelalder med henblik på at belyse havets rolle som barriere eller bindeled landene imellem.

Projektet udføres i samarbejde med museerne i Storstrøms Amt, hvorfra arkæologen Anna-Elisabeth Jensen er blevet udlånt til Marinarkæologisk Forskningscenter for 15 måneder. En anden vigtig samarbejdspartner er Geisteswissenschaftliches Zentrum Ostmitteleuropa i Leipzig, der i disse år gennemfører et omfattende, tværfagligt projekt af lignende karakter, *Germania-Slavica*. Endvidere bidrager Nationalmuseets Forskningsafdeling.

Projektet omfatter en kulturgeografisk og landskabsarkæologisk analyse af Storstrøms amt på grundlag af en database over samtlige stedfæstede arkæologiske fund i området fra perioden 700-1250. Databasen er etableret af museerne i Storstrøms Amt, og udgør deres hovedbidrag til projektet. Endvidere omfatter projektet en sammenligning af bebyggelsen på de to store øer, Lolland og Rügen, som eksempler på et i perioden henholdsvis overvejende dansk og overvejende slavisk beboet område.

Dania-Slavica projektet baserer sig, ligesom købstadsprojektet og projektet om vendisk søfart, i vid udstrækning på anvendelsen af GIS som landskabsarkæologisk analyseredskab. Centret ønsker herigennem at styrke den maritimt relaterede landskabsarkæologi og sikre, at marinarkæologien er med til at udvikle den almene arkæologi, også på det metodisk-teoretiske felt.

Som optakt til projektet afholdtes i 2000 et internationalt seminar, der udgives med støtte fra Centret i 2002. En monografi i PNM-serien er endvidere under forberedelse og forventes at udkomme i 2002.

Projektansvarlig: Anna-Elisabeth Jensen,  
e-mail: venderprojektet@museum.dk

*Slavisk keramik fra Lolland-Falster.*





# Langskibet undervejs

Arbejdet med fuldskala-rekonstruktionen af Skuldelev 2, det irsk-byggede langskib, er kommet godt i gang igen efter en pause i vintermånederne. Projekt 'Fuldblod på havet' er nået til endnu en milepæl, idet syvende bordgang er opsat, så bunden er færdig.

I klinkbygningstraditionen har man i ældre tid altid lagt vægt på at forme skrogets linier gennem tilpasningen af de enkelte planker, så de ønskede linier var opnået, inden spant-tømmeret blev hugget i form og lagt ind i plankeskallen, eventuelt i flere tempi, hvor bordlægningen hele tiden kom før spanterne.

Men nu er tiden kommet til at afstive bunden med bundstokkene. De første af disse, ud af i alt 40 stykker, er lagt i, og det stiller store krav til materialerne. Styrke og lethed er de væsentligste faktorer i hele langskibets

*En bundstok passes til langskibets skrog.*

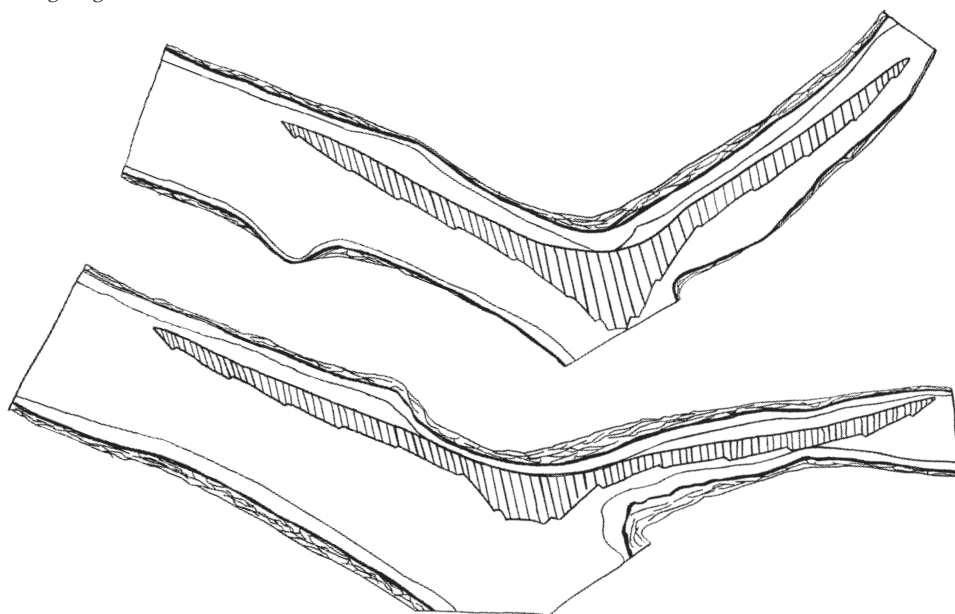
konstruktion, og dette præger udformningen af skibsdelene. Bundstokkene i Skuldelev 2 er, som alt andet i skibet, lavet af udsøgt træ. I originalskibet er overalt benyttet krumvokset eg, som er groet i den svungne form, som skibet har netop på det sted, hvor emnet er placeret. Derfor er det vigtigt, også på rekonstruktionen at sikre, at fibrene forløber ubrudt gennem hele emnet, - dermed opretholdes styrken, selvom dimensionen er minimal.

Bundstokkene er flade og brede henover 3.-7. bord og høje og smalle henover kølen. Altså kan de fjedre og give efter ud mod enderne, hvor skibsskroget vil bevæge sig under sejlads, og samtidig være stive mod køl og kølbord, hvorved de kan afstive kølen langskibs.

For 1-200 år siden, da træskibsbygningen var på sit højeste, producerede skoven store mængder af krumtræ, i dag er der meget



Bundstokkene 5F og 17A indtegnet på udskårene stammegrenstykker, der giver et fiberforløb som følger bundstokkens form. Tegning: Søren Nielsen.



Egestammer fældet som emner til bundstokke i langskibet



meget langt imellem det. I moderne egekulturer bliver krogede træer sorteret fra, og de få tilbageværende hegn med krogede ege er blevet fredet. Derfor er det svært at finde de nødvendige råemner til bundstokkene i nutidens danske skove.

Jægerspris Nordskov, hvor resterne af Danmarks ældste ege gror, har imidlertid stadig naturskovsområder, som godt kunne ligne vikingetidens skov, med ask, bøg, rød-  
el, birk og eg. Kronerne på egene er mere krogede end generelt i danske egeskove. Her har vi fundet emner til størsteparten af de 40 bundstokke. Som sidegevinst har vi fået omkring et hundrede knæ og lige så mange oplængere. Alt dette er kørt til Vikingskibsmuseets værft, hvor bundstoksemnerne bliver brugt umiddelbart, og resten bliver afbarket (for at undgå svamp, råd og skadedyr) og lagret til senere brug.

For ca. 30 af de 40 bundstokke har vi af tidsmæssige grunde valgt at bruge motor-

*Udklavede emner af piletræ, udlagt til tørning inden tilskæring til spantnagler i langskibet.*

saven til det grove arbejde og derefter øksen, så kvalitet og udseende bibeholdes. For de sidste ti stykker vil vi bruge vikingetidens værktøj og intet andet fra tilhugningen af grovemnet begynder, til bundstokkene har fået deres endelige form. Skuldelev 2's bundstokke er hølvet på oversiden og på siderne, på undersiden mod bordene står de med hugget finish med tydelige spor efter retøksen. I forbindelse hermed vil vi bl.a. eksperimentere med forskellige opstregningsmetoder, som de kan aflæses på Skuldelev-ski-bene og på Roskilde-ski-bene.

Bundstokkene fastgøres med piletræsnagler, ligesom på originalen. De 300 trænagler er kløvet, hugget og snittet i hånden. Også det giver et bedre fiberforløb og en mere kritisk sortering af emnerne, end hvis de var lavet på drejebænk - en teknik der slet ikke ser ud til at have været brugt hertil i vikingetid og middelalder.

Projektets målsætning for 2002 er ilægning af samtlige bundstokke, bordlægnin-gen fortsat med 8.- 9. bord, samt montering af oplængere, bitevægere, biter og knæ.

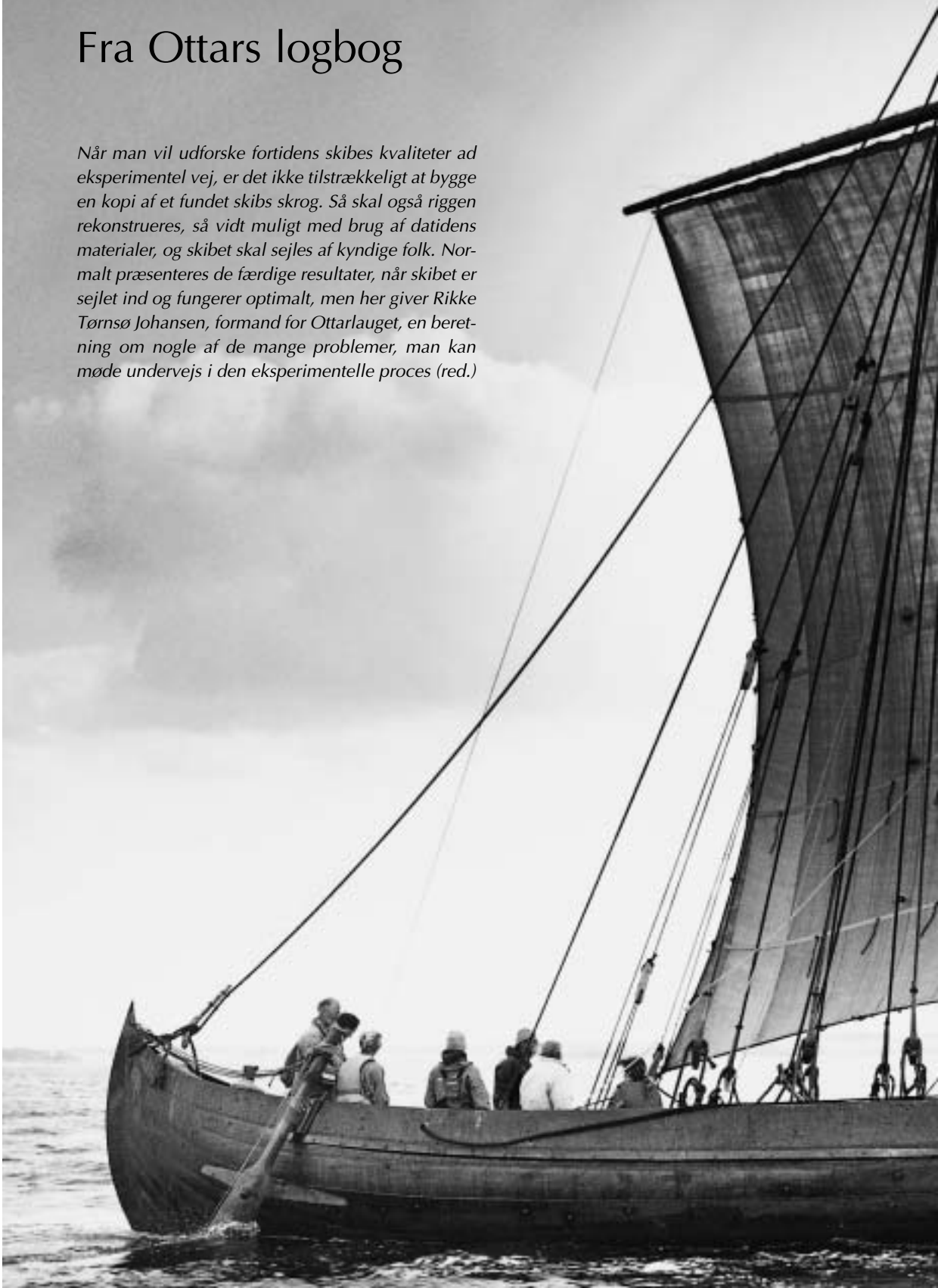
Herom senere.

*Søren Nielsen*



# Fra Ottars logbog

*Når man vil udforske fortidens skibes kvaliteter ad eksperimentel vej, er det ikke tilstrækkeligt at bygge en kopi af et fundet skibs skrog. Så skal også riggen rekonstrueres, så vidt muligt med brug af datidens materialer, og skibet skal sejles af kyndige folk. Normalt præsenteres de færdige resultater, når skibet er sejlet ind og fungerer optimalt, men her giver Rikke Tørnsø Johansen, formand for Ottarlaugget, en beretning om nogle af de mange problemer, man kan møde undervejs i den eksperimentelle proces (red.)*







*Fra Ottar'd jomfrusejlads på Roskilde Fjord  
inden sejlet blev baret.*

Som tidligere beskrevet i dette nyhedsbrev har Vikingskibsmuseet i august 2000 søsat *Ottar*, en fuldskala kopi af Skuldelev 1. Omkring dette skib er der, som for museets øvrige vikingskibskopier, dannet et bådelaug, der har ansvar for det daglige opsyn med og vedligeholdelsen af skibet og som ligeledes udgør den faste gruppe, hvorfra skibets besætning rekrutteres.

Lauget blev dannet i foråret 2000, hvor vi startede sejladsstræningen i museets råsejlsriggede mindre både. Træningen i de mindre både gjorde det lettere for de nye 'råsejlere' at overskue, hvad der egentlig går for sig under manøvrering af et råsejlsrigget fartøj. Straks efter søsætningen af *Ottar* gik lauget i gang med den store opgave, det er at lære at håndtere en middelstor *knar*, hvis eneste reelle fremdriftsmiddel er et 90 m<sup>2</sup> stort råsejl.

*Ottar* blev det første år ballastet med 13 tons sten, der sammen med skibets egenvægt på 7 tons giver et deplacement på 20 tons, 4-5 tons mindre end sejladsforsøg med en tidligere kopi af Skuldelev 1, *Saga Siglar*, har vist er passende for dette fartøj. Den relativt lette nedlastning af skibet blev valgt for ikke at belaste det nye uldsejl under indsejlingen, der skal foregå i let vind, så ligetovet langs sejlets kanter og sejlbugen kan strækkes i et tilpas roligt tempo. Efter nogle få sejladsere i 2000 blev skibet lagt op og sejlet hængt til tørre vinteren over efter at være behandlet med en emulsion af vand og hestemankefedt tilsat 25 kg okker. Okkeren tætnet sejlet, hvorved vindgennemstrømningen nedsættes betydeligt.

2001 burde have været *Ottars* første rigtige sejlads sæson, men den blev ikke helt, som lauget havde forestillet sig. Det blev et år, hvor vi skulle have lært, hvordan skibet som helhed fungerede, men hvor vi i stedet fandt ud af, hvad der absolut ikke virkede. Størst forventning var der til de erfaringer, vi skulle høste i arbejdet med de uprøvede materialer: uldsejlet med ligetov af håndlagt hestehår, og rorvidjen af birketræ. Mængden af ballast blev øget med 4 tons i for-

hold til året før, og skibet blev sat lidt mere på hælen, da det året før havde vist sig, at skibet havde en tendens til at ville skære op i vinden.

Den 5. maj 2001 var skibet rigget op og klar til årets første sejlads. Det var en meget spændt besætning, der hejste det nu okker-gule og fedtede, rebede sejl, passende til vindstyrken på 10 m/sek. Men, som skipper Esben Jessen skrev i logbogen: "Manøvre forsøg... Vi kunne ikke styre. Skibet drejede i vinden, ingen styring mulig. Forskellige ændringer på sejlstillingen og 'bevægelig ballast' gjorde ingen forskel..."

Mistanken faldt straks på skibets ændrede trim, men skibet var netop blevet ballastet tungere agterude for at mindske tendensen til at skære op. Søndagen efter stod vi igen ud af havnen i håbet om at komme løsnings på problemet nærmere. Solen skinnede og vinden var svag, omkring 3-5 m/sek., så der blev sejlet med fuld sejlføring. Logbogen beretter om otte vellykkede stagvendinger, og en enkelt kovending. Skipper skriver i logbogen: "...Trimmet virker OK. Vi kan styre og sejle...". Det virkede altså, som om der nu var styr på skibet, og besætningen tilskrev forrige søndags katastrofesejlads vores egen uerfarenhed med skibet.

Den følgende søndag var både blæsende og regnfuld. Nederste reb blev taget, inden skibet gik ud. Bagbord hals blev sat til bidevindssejlads nordpå. Skipper skriver:

"...Hæderlig sejlads, men ikke god højde mod vinden. Stagvending mislykkes, sejl ned, anker ud..." Skibet blev vendt og styrbord hals sat. Logbogen fortsætter: "...elendig sejlads, vi drejer i vinden, ingen fart, ingen styring. Alt ligesom sejladsen den 6. maj... Det virker som om kræfterne ikke rigtig vil omsættes til fart, på styrbord hals kan man kun holde halvvind, og det går også kun middelmådigt..."

*Modsatte side: Uldsejlet vindes op ved hjælp af bradspillet.*



Efter denne sejlsads stod det klart, at der skulle erfarne folk til at se på sejlet. Erik Andersen fra Vikingeskibsmuseet blev derfor bedt om at tage med den følgende søndag, som blev en dag med høj sol og let vind, fuld sejlføring. *Ottar* sejlede flot. Ingen problemer! Erik Andersen mente, at det var tid til at give sejlet den afsluttende behandling bestående af smeltet oksetalg blandet med lidt tjære. Denne behandling nedbringer elasticiteten i selve sejldugen, og mindsker derved dybden. Sejlets store dybde kunne være baggrunden for de mislykkedes sejlads. Endvidere blev det besluttet at rykke omkring 1500 kg ballast et rum agterud til justering af trimmet. Erik Andersen skriver i logbogen: "...efterfølgende sejlads afgør om sejlmageren skal justere ligtov og dybde..."

Sejlet blev smurt med 40 kg oksetalg iblandet 10% tjære før næste søndags sejlads i regnvej, med vind af 8-10 m/sek., så *Ottar* kunne føre fuld sejlføring. Bagbord hals blev sat til bidevindssejlads nord over. Logbogen fortæller: "...samme problem som før: Stor pose ved agterlig, ingen fremdrift, ingen styring og skibet er luvgerig..." Nu havde vi ikke længere nogle gode ideer til løsning af problemet, men som foråret og sommeren gik, begyndte der at tegne sig et billede: Ingen problemer i tørt vejr. Problemerne opstod udelukkende i fugtigt vejr.

Mistanken faldt nu på ligtovet af hestehår, og museet satte en undersøgelse i gang. Det viste sig, at hestehårsreb af den type, der er anvendt som ligtov på *Ottars* sejl, krymper stærkt, når det udsættes for fugt, hvilket får sejlet til at trække sig sammen efter samme princip som for en kræmmerpung. Det medfører, at sejlet, når ligtovet er vådt og altså væsentlig kortere end i tør tilstand, ikke kan slippe vinden. Det giver en stor pose i den agterste del af sejlet, så sejlpresset bliver uforholdsmæssigt stort agter for masten, hvilket får skibet til at dreje op i vinden og ligge bi med sideværts træk i sejlet, altså ingen fart, men stor krængning.

Løsningen på det problem er blevet, at sejlet har fået et nyt ligtov af tjæret hamp,

samtidig med, at sejlmageren har reduceret dybden i sejlet. Yderligere har forsøg med skibets trim vist, at sejlet er lidt for højt. Så samtidig med de andre forandringer er der blevet taget 50 cm af sejlet foroven.

I sejladsæsonen 2001 har *Ottar* været under sejl i 170 timer. Hertil kommer den tid vi har brugt på anden håndtering af skibet; roning, varpning, ankring og slæb. Den ofte meget tunge håndtering af skibet har været med til at give besætningen en fornemmelse for, hvilke kræfter der er på spil i en havknar som *Ottar*. Det er en helt uvurderlig erfaring og træning vi får, når vi ved egen hjælp skal forhale os ud af Museumshavnen i strid nordvestenvind eller varpe os ind i Århus Træskibshavn. Vores forsøg på at manøvrere *Ottar* ved hjælp af årer har vist, at det kun lader sig gøre med vinden. Imod vinden er det umuligt at opnå styrefart ved bare 3 m/sek. I komplet vindstille har vi holdt en gennemsnitsfart på 2 knob over en periode på halvanden time.

Sejladserne er været præget af problemer med at få materiellet til at fungere. Men enkelte længere stræk bør nævnes. Således er en strækning på omtrent 50 sømil tilbagelagt på 8 timer i 8-14 m/sek. vind. Denne sejlads blev afbrudt, da vidjen til roret knækkede. Roret blev så løftet ind i skibet for at få monteret reserverortovet af tjæret hamp som erstatning. Rorvidjen af birketræ var fra starten blevet sat i, så den lige kunne presses ind i hullet i roret. Det viste sig at være en fejl-disposition. Både ror og vidje havde suget vand, med deraf følgende udvidelse af begge dele. Det tog en time at få den ødelagte vidje ud af roret, derefter tog det under 10 minutter at få sat det nye rortov i og monteret roret på ny.

Dagen efter gik vi fra Jylland mod Hundested med det nye rorfæste af tjæret hamp surret om rorspantet. På overfarten knækkede rortovet hele tre gange. Det kan tilskrives den fleksibilitet, der er i tovværk sammenlignet med en rorvidje af birketræ. Birketrævidjen er smidig, men strækker sig ikke i længden, som tovværk gør. Det slæk,



der således opstår, kan søges afhjulpet ved hjælp af kiler banket ind mellem tov og rorspant, men dette var her ikke nok. Når rortovet blev slæk, gnubbede roret op og ned i søgangen, så tovet til sidst blev slidt over.

Der er ingen tvivl om, at birketræsvidjen fungerede langt bedre end rortovet af hamp. Birketræsvidjen hold til utallige sømil, mens tovet knækkede efter bare 30. I lauget er der stor enighed om, at vi fortsat skal sejle med rorvidjer af birketræ, vi skal bare blive bedre til at montere og skifte dem, ligesom vi må finde ud af, hvordan de kan holdes smidige ombord på skibet, så de altid er klar til brug.

*Halsen sættes på beitiass efter stagvending. Sejlet er færdigbehandlet med fedt og gul okker.*

Status over *Ottars* første fulde sejlads sæson må være, at lauget har opnået stor erfaring med materiellet ombord. De oplevelser vi har haft, tager ikke modet fra os, men giver os endnu større lyst til at tage fat på problemerne omkring vikingetidens sejl og tovværk. Det gælder ikke om at vælge den lette udvej at bruge fx moderne materialer. Gjorde vi det, ville vi slet ikke sejle i vikingeskibskopier, hvor løsningerne på problemer altid må søges i det arkæologiske materiale. Det er samspillet mellem Vikingeskibsmuseets forskere og de aktive medlemmer i bådelaugene, der er drivkraften bag de erfaringer og resultater, vi opnår gennem sejladsene og ikke mindst det, der gør det til en unik oplevelse at sejle med vikingeskibskopier som bådelaugsmedlem.

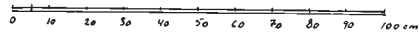
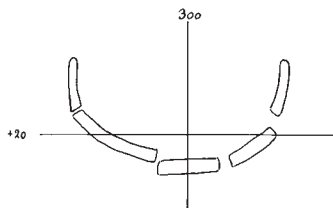
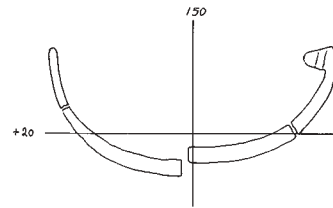
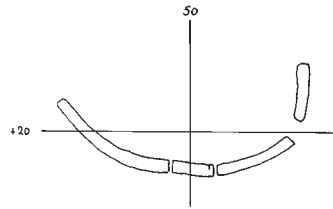
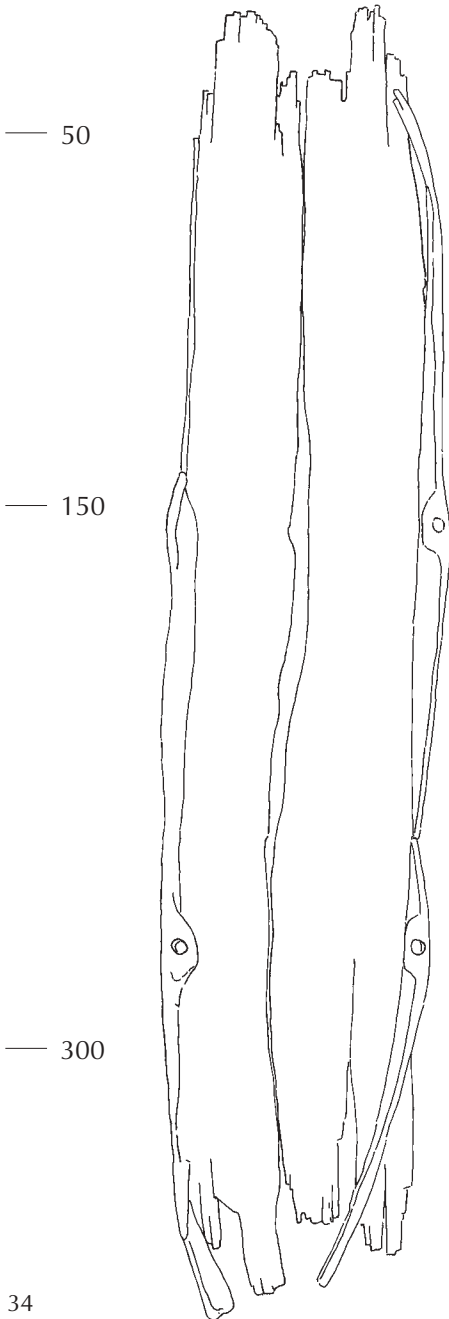
*Rikke Tørnsø Johansen*



# Bjedstrup-båden

En udspændt stammebåd fra det midtjyske Søhøjland

*Bredstrup-båden.  
Tegning: Lars Vig Jensen.*



More than fifty years ago, a schoolteacher For mere end 50 år siden sikrede skolelæreren i Bjedstrup resterne af en funden stammebåd fra at gå tabt. Efter ophold på flere forskellige lofter og lagerrum kom stykkerne i 1998 til Ferskvandsmuseet i Ry. Efter sigende stammer båden fra den nærliggende Mossø, Jyllands største indsø, sydvest for Århus. En C14-datering fra 1999 antyder, at egetræet til båden er fra 200-300-tallet e.Kr. Derefter stabiliserede konservator Lars Vig Jensen fra Silkeborg Museum træværket og genopbyggede båden, der nu ventes udstillet i en planlagt nybygning ved Ferskvandsmuseet i Ry.

Bådkroget er bevaret i brudstykker over 3,55 m i længden og 0,77 m i bredden. Måske foreligger der rester af det ene stævnparti, men løsdelene kan ikke placeres med sikkerhed. Den nuværende form af delene bestyrker indtrykket af, at båden næppe har været længere end 5 m. Ved udhulningen af den oprindeligt ca. 0,50-0,70 m tykke egetræsstamme søgte man tydeligvis at følge årringenes forløb. Godstykkelsen er i bunden af båden 3-4 cm, i siderne 1-3 cm. Træets overflade er særdeles sprækket efter lang tids ophold i vanddrukkent miljø og efterfølgende ukontrolleret udtørring. Om den originale overflade eller endda dele af træets splintved stedvis er bevaret, kan ikke afgøres.

Ved den øverste del af bådens bevarede inderside sidder der tre gennemborede klamper som udsparede klodser, der stod tilbage, da man udhulede stammen. De måler 7 cm i højden og 18x6 cm ved deres grundflade. Om stammebådens skrog er fortsat op over klamperne, eller om disse har siddet tæt under bådens øvre kant vides ikke. Det er umuligt at sige, hvor meget der er gået tabt; der kan være tale om flere decimeter. De tre klamper danner sammen med yderligere en, nu ikke bevaret klampe to par, med en afstand fra hul til hul på 1,15 m på langs.

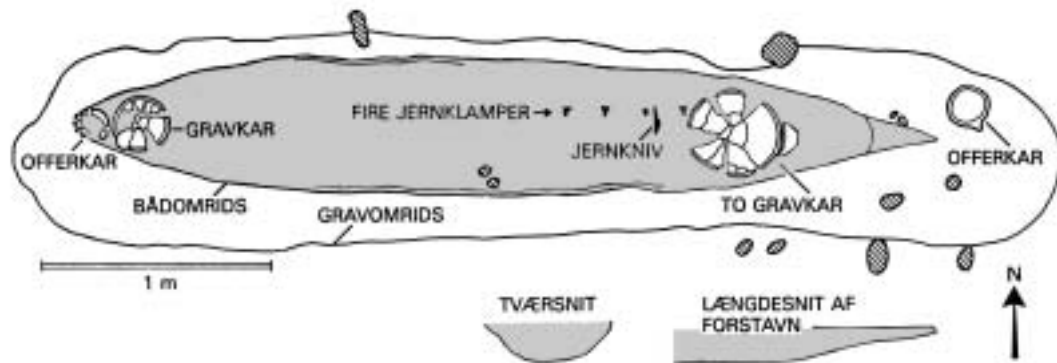
*Bredstrup-båden. Detaljbillede af klampe.*  
Foto: Jochen Meyer.

Om der har været et tredje sæt klamper, hvad der meget vel er tænkeligt, kan ikke afgøres med sikkerhed. Gennemboringerne i klamperne fremstår nærmest lodrette og måler i diameter på langs 3,5 og 3,7 og 3,8 cm og på tværs hhv. 2,2 og 2,7 og 2,1 cm. Der ses ikke entydige slidspor i hullerne.

Båden fra Bjedstrup må tolkes som en udspændt stammebåd: Efter udhulning af en nyfældet stamme tvinger man stammebådens tynde bordvægge fra hinanden. For at båden skal forblive i sin påtvungne form, stabiliseres den med spanter og/eller tofter. Ved denne proces vil stævnene rejse sig lidt og den lette båd får et spring, hvad der forbedrer dens sejlegenskaber. Forudsætningen er, at godstykkelsen er relativt tynd i det meste af båden, mens træet ved stævnene er lidt tykkere for at forhindre sprækker. Tilsvarende fartøjer blev traditionelt bygget, dog af aspeetræ, i Finland, Estland og Rusland indtil begyndelsen af 1900-tallet.

Som arkæologiske fund kendes både af denne karakter fra førromersk jernalder til sen vikingetid i et område, der strækker sig fra England over den jyske halvø til Mellemserverige og det nordvestlige Rusland. Udgangspunkt for studiet af denne type fartøjer er Ole Crumlin-Pedersens analyse af fundet af 43 udspændte stammebåde i grave ved Slusegård på Bornholm. Disse stammer fra





perioden 80-250 e.Kr. og var ved deres udgravning kun bevaret som mørke aftegninger i fylden. Et tilsvarende fund fra perioden 70-160 e.Kr. blev i 1991 gjort kun 20 km fra Mossø, på en gravplads ved Hedegård ved Skjern Å's øverste løb. Kun 200 meter skiller åens udspring fra Gudenåen, der løber igennem Mossø.

Bjedstrup-bådens klamper har paralleller i en række både fra jernalderen fundet på den jyske halvø og i Mellemsverige. Klamper fordelt over hele skibstværsnittet for at surre spanter fast til bordvæggen kan ses i Hjortspringbåden (Sønderjylland; 350-300 f. Kr.), den sønderhuggede egetræsbåd fra Nydam (Sønderjylland, ca. 250 e.Kr.), fyrretræsbåden fra samme sted (300-320 e.Kr.) og Björke-båden (Mellemsverige, 340-530 e.Kr.). Klamper på den øvre del af skibssiden, tilsyneladende som fæste for tofter, er bl.a. kendt fra det bevarede egeskib i Nydam-fundet (320-350 e.Kr.) og det allerede nævnte sønderhuggede egetræsskib fra samme lokalitet. Endnu mere vedkommende er det at henvise til de to store, ligeledes udspændte stammebåde fra Leck (Nordfriesland/Schleswig, 220-330 e.Kr.) og fra Vaaler Moor (West-Holstein, 120-250 e.Kr.). Ved den sidstnævnte ses de gennemborede klamper dog kun i form af fortykkelser i esingen.

Disse paralleller synes at støtte C14-dateringen af Bjedstrup-bådens bygning til det 3., 4. eller 5. århundrede (AAR 5129; 1680+/-35BP; cal. AD 265-415). En anden prøve fra samme træstykke blev dateret

*Plan over bådgraven fra Hedegård, Midtjylland. Efter Orla Madsen i Skalk, 1994.*

dendrokronologisk til årene 270-390 e.Kr., dog uden at den yderste bevarede årring er indbefattet. Der kan ses yderligere 30 til 60 vækstringe uden at der er tale om splint. Antager man ca. 20 splintåringer må fældningstidspunktet kun angives som efter ca. 440/470. Denne datering må dog betragtes som foreløbig og grundlæggende usikker. Den dendrokronologiske datering er behæftet med en utilfredsstillende lav statistisk sandsynlighed. Desuden blev prøverne udtaget af det emne, der måske udgør en rest af stævnpartiet og som ikke entydigt kan knyttes til bådens øvrige tømmer. Yderligere analyser er påkrævet for at fjerne enhver tvivl om bådens alder.

*Jochen Meyer*

#### Litteratur:

- Ole Crumlin-Pedersen: Bådgrave og gravbåde på Slusegård. *Slusegård-gravpladsen* III. Jysk Arkæologisk Selskabs Skrifter XIV, 3: 97-266. Århus 1991.
- Ole Crumlin-Pedersen: Slusegård-båden genskabt. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 16: 31-33. Roskilde 2001.
- Flemming Rieck og Ole Crumlin-Pedersen: *Både fra Danmarks Oldtid*. Roskilde 1988.
- Ph. Humbla: Björke-båten från Hille. *Från Gästrikland* 1949: 5-30. Gävle 1950.
- Orla Madsen: Midtjysk søfart. *Skalk*, 4, 1994, 8-12.



# Nyt om skibsstaderne ved Harre Vig

I sensommeren 2000 gennemførte Nationalmuseets Marinarkæologiske Forskningscenter sammen med Skive Museum undersøgelser i det ene af de to formodede bådhus ved Harre Vig i det sydvestlige Limfjordsområde. Undersøgelserne sikrede en naturvidenskabelig datering af anlæggenes alder og kastede nyt lys over deres konstruktion og karakter. I denne artikel gives en kort præsentation af resultaterne, mens en mere udførlig publikation kommer i næste årgang af *Kuml*.

## Forhistorie

På Sallingsunds vestside ved overgangen mellem Yding Bredning og Harre Vig ligger det lille, velbeskyttede Harre Nor, hvis indre del i dag er inddæmmet. På strandengen på næsset mellem noret og vigen ligger to anlæg, der tegner sig som langovale, lave volde orienteret mod stranden få meter borte

*Fig. 1. Oversigtsfoto over skibsstaderne ved Harre Vig, august 2000. Foto: J. Simonsen.*

(fig. 1). Anlæggene, kendt som naustene ved Harre Vig, blev første gang undersøgt af Thorkild Ramskou fra Nationalmuseet i 1958. Udgravningen var koncentreret om det nordlige, bedst bevarede af de to anlæg, men meget mere end søgegrøfter var der ikke tale om, og fundmaterialet bestod blot af en enkelt, forrustet jernnagle. Ramskou baserede derfor sine konklusioner primært på anlæggenes udseende og placering. Længden på det nordlige anlæg opmålte han til 27,5 m, den største udvendige bredde til 10,5 m, og de indvendige mål var 24 x 6 m. Det sydlige anlæg havde samme størrelse, og begge lå tæt op af hinanden, med den ene, øjensynligt åbne ende orienteret mod strandkanten 15 m borte.

På grund af anlæggenes lighed, både i udformning og placering, med de norske tomter af bådhus, også kaldet *naust* eller *nøst*, konkluderede Ramskou, at anlæggene måtte udgøre tilsvarende rester. Afsavnet af kulturlag og af ethvert konstruktionsspor ud over voldene selv fik ham dog til at tilføje,

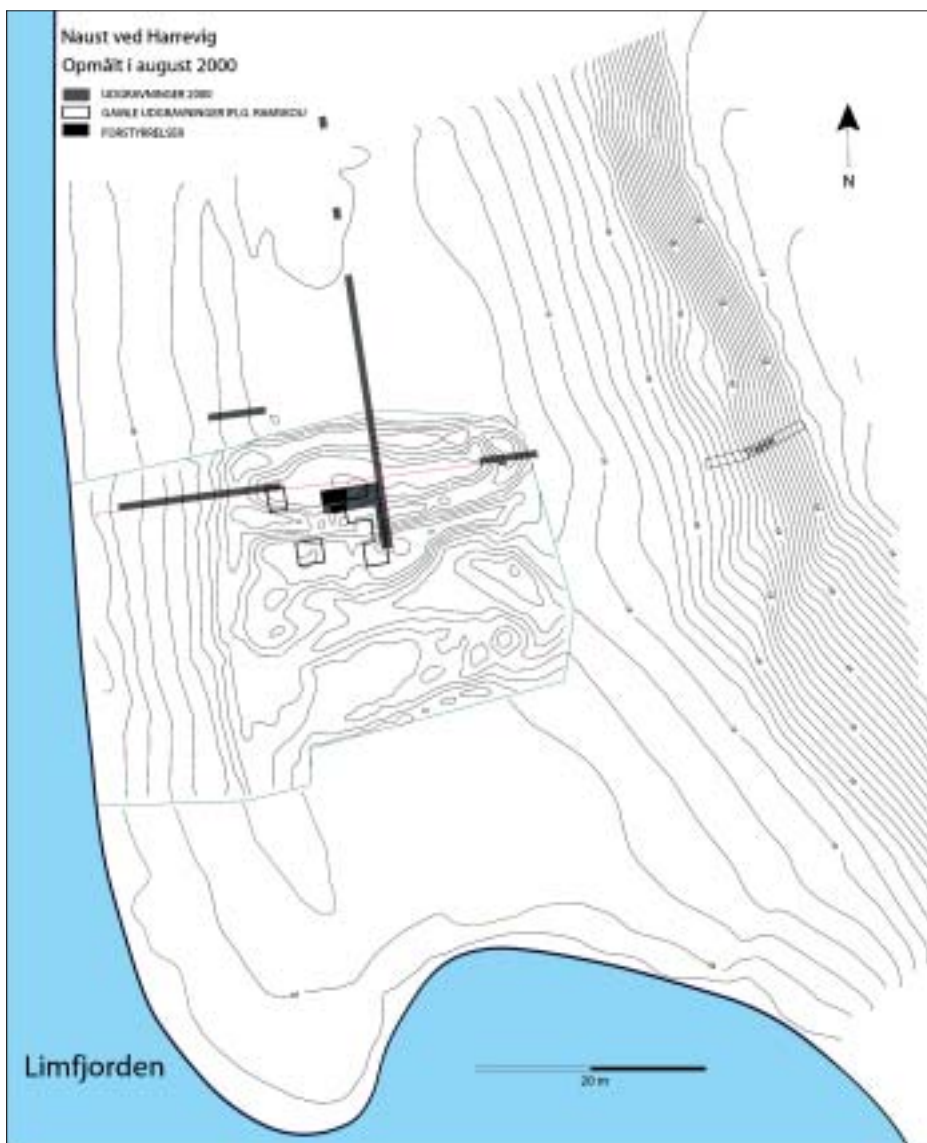


at der næppe var tale om egentlige bygninger, men snarere en slags opstillingssteder, skibsstader, med en midlertidig overdækning.

Om anlæggenes tidsstilling kunne Ramskou kun gætte. Ud fra deres størrelse mente han, at de måtte have rummet fartøjer af størrelse som det norske Tune-skib fra ca. 900. Sådanne skibe var der ikke behov for at have i den vestlige ende af Limfjorden, efter at adgangen vesterud af fjorden sande-

de til i tidlig middelalder. Dateringen måtte derfor være enten vikingetid eller den tidlige middelalder.

Fig. 2. Koteplan over anlæggene og kystskrænten.



Siden Ramskou publicerede sine resultater i 1961 har udforskningen af de norske nauster taget store skridt fremad. Det har vist sig, at mange stornauster blev bygget allerede i de første århundreder af vor tidsregning, og at nye fortsat blev konstrueret langt op i middelalderen. Nausterne kan knyttes sammen med den territoriale organisation af landet både i jernalder og middelalder, og de norske middelalderloves udsagn om, at ledingsskibene skal stå i naust, og sejlene opbevares på kirkeloftet, har i mange tilfælde kunnet bekræftes ved at naust og stenkirke optræder sammen som centrum i et *skipreide*, det landområde, som skulle stille med et ledingsfartøj.

I forbindelse med Oliver Grimm's ph.d.-projekt om bådhuse i Skandinavien i perioden 1-1500 blev det derfor relevant at genoptage undersøgelserne i Harre Vig. Målet var først og fremmest at opnå en datering af anlæggene, og dernæst at kontrollere, om fortolkningen af dem som skibsstader var korrekt. Mere overordnet var det ønskeligt at undersøge, om anlæggene, sammen med den nærliggende herredskirke, kunne ses som en parallel til den norske, middelalderlige situation.

#### *Undersøgelse, fund og datering*

Undersøgelsen blev gennemført i august/ september 2000 og omfattede dels en detektorafsøgning af begge anlæg og en opmåling af området med totalstation, dels en række

*Profilsnit gennem den nordlige langvæg. Snittet viser tydeligt væggrøften på nordsiden af væggen og de nedskredne fyldmasser.*

søgegrøfter og et mindre felt i det bedst bevarede, nordlige anlæg (fig. 2 og 3). Anlæggene er fredet i dag, og udgravningsfelterne blev så vidt muligt placeret, så de udvidede felterne fra 1958. Græstørven blev fjernet med maskine, men ellers blev alt gravet med håndkraft for at få mest mulig information ud af de få udgravede kvadratmeter.

I nordvæggen dukkede flere naglefragmenter op, blandt andet en rektangulær klinkplade, 24x29 mm med et ovalt hul på 6x8 mm. De svarer udmærket til de klinknagler, som blev anvendt i mindre skibe i jernalder, vikingetid og tidlig middelalder, men er betydeligt mindre end dem, man kan finde i havgående skibe som f.eks. Gokstad eller Skuldelev 1. Fra 1100-tallet og frem anvendtes overvejende klinknagler med firkantet ten, og pladerne har tilsvarende firkantede huller. Det er dermed mindre sandsynligt, at klinkpladen skulle stamme fra 1100-tallet eller senere.

Placeringen af naglefragmenterne i vægfyllden kan betyde, at der er blevet bygget eller repareret fartøjer på pladsen forud for eller samtidig med opførelsen af anlægget. Fem små, jernholdige slagger tolkes som smedeslagger, og de kan komme fra samme virksomhed.

I snittet gennem endevæggen blev fundet flere lerkarskår i forbindelse med en brandplet, der tolkes som rester fra en lille bålplads, der er benyttet under opførelsen af anlægget. Keramikken synes at stamme fra en kuglepote fra første halvdel af 1000-tallet. Fra brandpletten kunne optages trækulsprøver, der med sikkerhed er knyttet til anlæggets opførelsestidspunkt.

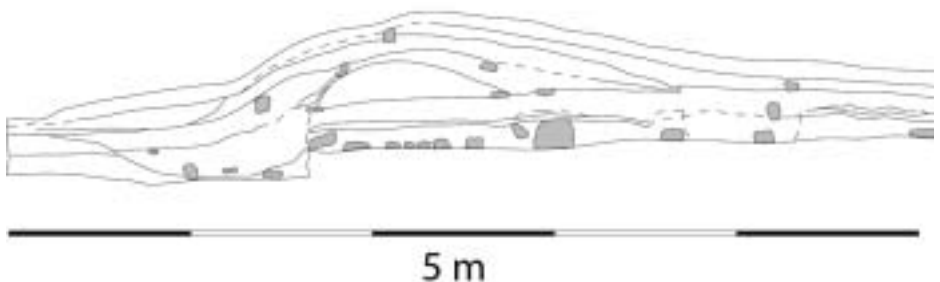




Fig. 4. Røntgenbillede af den fundne klinkplade.

Trækullet viste sig at være af fyrre- og egetræ. Det er træsorter, som kan have en høj egenalder, og som derfor ikke er særligt velegnede til  $^{14}\text{C}$ -datering. Vi udtog tre prøver til datering, som blev dateret ved AMS-laboratoriet i Århus (AAR-6869-6871). To af dem var af fyr, og én af eg. De tre prøver gav næsten samtidige dateringer, hvilket tyder på, at deres egenalder næppe er høj. Med mere end 95,4 % sandsynlighed dateres trækullene indenfor perioderne AD 1000-1060 eller AD 1080-1160. Ses de tre dateringer - klinkplade, keramik og  $^{14}\text{C}$ -datering - i sammenhæng, har byggetidspunktet med størst sandsynlighed ligget i første halvdel af 1000-tallet. En senere datering, f.eks. til 1100-tallet, forudsætter i hvert fald, at keramikudviklingen ved Harre Vig har været bagud i forhold til i Viborg.

#### *Konstruktion og anvendelse*

Undersøgelserne i anlæggets indre viste ingen anlægsspor. Det udgravede felts størrelse og placering synes at vise, at hverken tagbærende stolper eller en indvendig trævæg har indgået i konstruktionen. Alle snit gennem væggene viste et fælles mønster for deres opbygning. De er lavet af materialer opgravet fra en grøft umiddelbart udenfor væggen samt af græstørv fra de nærmeste omgivelser. Anlæggets indre bredde kunne bestemmes til 5,2-6,0 m, afhængig af væggenes udformning. Væghøjden lader sig kun vanskeligt rekonstruere, men volumen af de vægmasser, der er gledet ned i væggrøf-

ten og i anlæggets indre, rækker til en væghøjde på 1,0-1,5 m ved en maksimal vægbredde på 1,1-1,5 m og et trapezformet vægtværsnit. Der blev ikke fundet spor af, at væggens sider havde været beklædt med træ eller tørv for at forhindre udskridning.

Hvordan skal vi forstå dette anlæg? Den grundlæggende antagelse, at det drejer sig om et opstillingssted for et fartøj på land, er blevet bestyrket af klinknaglerne og i øvrigt også ved, at en søgegrøft i anlæggets kystvendte ende påviste, at denne ikke havde været lukket mod søen. Anlægget er tydeligt smallere mod enderne, og hvis vi antager samme karakter af væggene i hele konstruktionen, har åbningen mod søen kun været 3,5 m bred. Med 1,0-1,5 m høje vægge udgør dette også den største bredde på det fartøj, anlægget har rummet. Set i forhold til dets indre længde, 24 m, giver det et forhold mellem bredde og længde (B/L) på 0.15. Dette er lidt mere end de værdier, vi kender for 1000-tallets krigsskibe fra Skuldelev, Roskilde og Hedeby, der alle ligger mellem 0.09 og 0.14, mens fragskibene er betydeligt bredere, med B/L-værdier mellem 0.24 og 0.30. En indre længde på 24 m giver plads til et langskib med 18-20 årepar, mens et fragskib af samme bredde kun ville fylde maksimalt 14,5 m af rummet. Det svarer til at opstille et fartøj af samme karakter som Skuldelev 3.

De manglende spor efter en tagkonstruktion undrede Ramskou, og hans iagttagelser er blevet bestyrket ved den nye undersøgelse. Den noget højere rekonstruktion af væggene, som er foreslået nu, gør det naturligvis lettere at forestille sig en tagkonstruktion, der alene hviler på væggene. På Island kendes en tradition for bådstader, der ikke er overdækkede, men alene består af beskyttende vægge. Formålet hermed er at forhindre, at bådene skal blæse væk. Nu er der godt nok stor forskel på den islandske kyst og Harre Vig, både med hensyn til vejr og

adgang til tømmer, men tanken forekommer ikke urimelig. Det nordvestlige limfjordsområde er betydeligt mere forblæst end de fleste andre fjordområder i landet og det kan have givet stødet til, at man netop her var tvunget til at bygge sådanne skibsstader, eller *hróf*, som de betegnes i sagalitteraturen. Om de så har været kombineret med en midlertidig overdækning af skibet eller ikke, det får vi nok aldrig at vide.

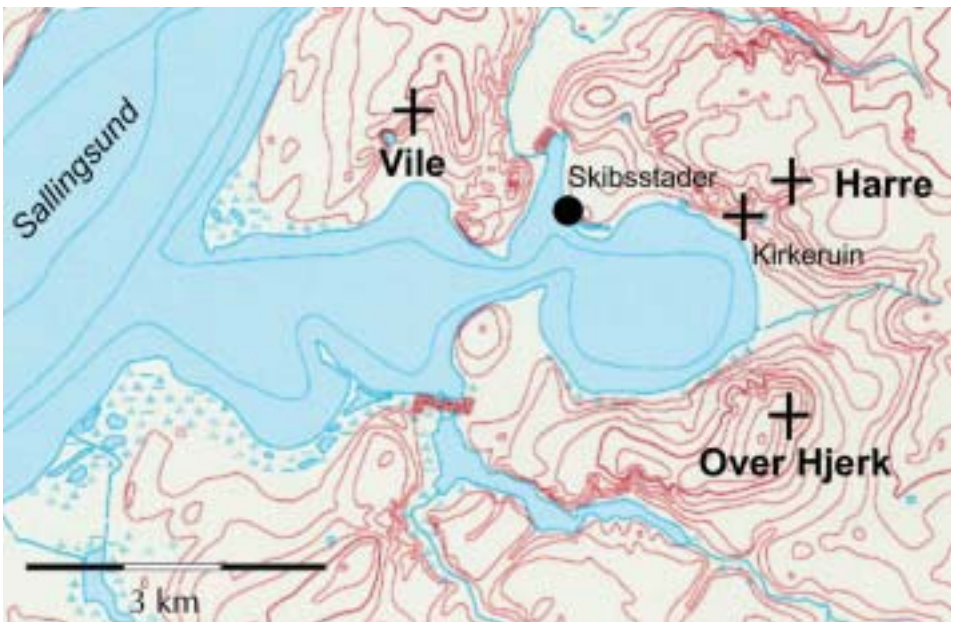
#### *Afslutning*

Med dateringen til den sene vikingetid er skibsstaderne ved Harre Vig - for der er ikke grund til at antage, at det sydlige anlæg i udformning eller datering skulle adskille sig fra sin nabo - placeret i en periode, som ligger forud for landskabslovenes ledingsordning. Alligevel må der have eksisteret en eller anden form for territorial organisation bag den sømilitære magt, som de enkelte

stormænd havde og kunne stille til kongens rådighed. I den sammenhæng er det bemærkelsesværdig, at den nærliggende landsby Harre senere blev herredsby, og at sognet rummer hele to romanske stenkirker - den ene nu som ruin - som begge ligger tæt på Harre Vig. De to kirker tyder på, at Harres centerfunktion i hvert fald går tilbage til 1100-tallet, som også er det tidsrum, hvor ledingen i de skriftlige kilder for første gang kan knyttes til herredsinddelingen. Placeringen ved vigen peger på en sammenhæng med forekomsten af en velegnet, strategisk godt beliggende naturhavn. Når man så, blot et århundrede tidligere, havde to langskibe liggende her, som skulle bemandedes med i alt op imod 100 mænd med proviant, våben og udrustning for at være operationsklare - ja, så er det fristende alligevel at trække en forbindelse mellem den sene vikingetids og den tidlige middelalders militærorganisation.

*Jan Bill & Oliver Grimm*

*Fig. 5. Harre Vig og Harre Nor med opland. Skibsstadernes placering er indtegnet sammen med Harre Kirke og den romanske kirkeruin ved Kappeldal.*







## Roskilde er vært for ISBSA 10

Tiende Internationale Skibsarkæologiske Symposium,  
22.-26 september 2003

### *ISBSA vender tilbage til Roskilde i 2003*

Dette faglige møde har været afholdt hvert tredje år, siden det første symposium blev afholdt i Greenwich, England, i 1976 som et internationalt forum for udforskning af skibsbyggeriets og søfartens arkæologi og historie. Hvert af møderne har haft fokus på et specielt emne, såsom lokale bådtyper, syede både, overgangen fra klink- til kraelbygning, og skibsværfter, og bidragene hertil er blevet publiceret for alle møders vedkommende. Disse publikationer er en uvurderlig og flittigt brugt ressource for forskerne, og de giver i kortfattet form en oversigt over det seneste kvarte århundredes skibsarkæologiske indsats.

Danmark får nu, som det første land, æren af for anden gang at være vært for Symposiumet, efter at dettes sjette møde i 1991 blev afholdt i Roskilde med emnet *Skibsbygningens korsveje*, om mødet mellem forskellige byggetraditioner.

### *ISBSA 10, organisation og temaer*

I tilrettelæggelsen af ISBSA 10 deltager fire organisatoriske enheder:

Vikingskibsmuseet, Marinarkæologisk Forskningscenter og Nationalmuseets Marinarkæologiske Undersøgelser, alle i Roskilde, samt Centre for Maritime Archaeology ved Southampton University i England.

Mødets hovedtema bliver *Connected by the Sea, (Havet forbinder)*, som er valgt af organisationsgruppen for at fremme diskussionen af nogle aktuelle temaer indenfor maritim arkæologi og skibsstudier, samt for at genoptage nogle af temaerne fra første ISBSA i 1976. Temaet vil blive opdelt i tre hovedområder:

1) *Langdistance søfart og kulturforbindelser*: Der ønskes kastet lys over søfarten som forbindelsesled mellem forskellige kulturer, snarere end detailstudier af lokale særtræk i skibsbygning og søfart. Overførsel af skibsbygningsteknologi mellem forskellige kulturer, udviklingen af specialiserede sejlskibe til langfart, og virkningen på regionale skibsbygningstraditioner af omreisende internationale skibsbygningseksperter, er nogle af de temaer, der ønskes behandlet her.



2) *Kysten former søfarten:* Søfarten er ikke orienteret imod havet som sådant, men mod at forbinde forskellige steder på landjorden. Derfor må en undersøgelse af skibsbyggeri og søfart inddrage rejsemålene såvel som rejsen selv. Her er emnerne bl.a. relationerne mellem skibenes udformning og faciliteterne for dem i land, sammenhængen imellem langdistancesøfart og de lokale netværk til indsamling og distribution af last, og forholdet mellem byggeriet af store og små skibe.

3) *Maritim arkæologi i forhold til andre forskningsdiscipliner:* Et af emnerne behandlet i 1976 var brugen af andre indgange end arkæologiens klassiske arbejdsmetoder, fx etnografi og eksperimentelle studier, som middel til at forstå fortidens søfart. Siden da er der i et kvart århundrede blevet bygget skibskopier, og der er, især for det Indiske Oceans og Stillehavets vedkommende, gennemført flere større etnografiske forskningsprogrammer vedrørende maritim teknologi. Det er derfor nu oplagt at vende tilbage til disse emner for at vurdere, hvor effektive disse metoder har været, og hvordan de bedst kan udnyttes.

#### *Indlæg til symposiet*

Til disse hovedemner ønskes indlæg, der i synteseform snarere end deskriptivt giver

analyser af skibs- og bådfund og deres kontekst som led i at klarlægge skibsbygningens og søfartens rolle i udviklingen af forbindelser mellem forskellige maritime kulturlandskaber. Hovedvægten i programmet vil blive lagt på disse større indlæg, dels fra indbudte indledere dels udvalgt blandt foreslåede emner fra øvrige deltagere. Der vil desuden blive mulighed for at fremlægge igangværende undersøgelser i kort mundtlig form, som posters eller som video o.l.

#### *Mødets program*

ISBSA 10 finder sted i perioden 22. til 26. september 2003 på Comwell Conference Center med udsigt over Roskilde Fjord. I programmet indgår fire dage med mødesessioner, hvor der er sat god tid af til diskussioner af foredrag og mødets generelle temaer. Den 24. september er reserveret til en konfrontation med den maritime teknologiske praktik. Deltagerne vil få mulighed for at sejle med en hel flåde af kopier af historiske fartøjer, herunder Vikingeskibsmuseets mange skibe, og man kan på egen hånd deltage i de mange processer, fra funddokumentation til det komplekse arbejde med træ, tovværk og sejl, der kræves for at genskabe fortidens skibe.

Mere om ISBSA 10 er på hjemmesiden: [www.isbsa.com](http://www.isbsa.com) eller fås via e-mail på adressen: [isbsa@isbsa.com](mailto:isbsa@isbsa.com). *Fred Hocker*

# Publikationer fra NMF, NMU og VM udkommet i 2001

- Andersen, E.:** Uldsejlet - forskning i lange baner. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 16, 22-29.
- Andersen, S. H.:** *Jægerstenalderen*. Oldtiden i Danmark. Sesam.
- 'Køkkenmøddinger' - ældre stenalderes kystboplads. I: Jørgensen, A. N. og J. Pind (red.): *Før landskabets erindring slukkes - status og fremtid for dansk arkæologi*. Det arkæologiske Nævn, 25-40.
  - Krabbesholm - udgravning i en fredet køkkenmødding. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde*, 16, 8-10.
  - Visborg 2001. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 17, 23-27.
  - *Stenalderboplads på havbunden - status og fremtid*. Det arkæologiske Nævn, 6-11. København.
  - Danske køkkenmøddinger anno 2000. I: O.L. Jensen, S.A. Sørensen og K.M. Hansen (red.): *Danmarks jægerstenalder - status og perspektiver*, 21-42.
  - Forskning i køkkenmøddinger. *HUMANIORA* 16, 1, 7-12.
  - På sporet af mennesket. *Dawn of the human spirit*, 5. Århus
  - Undersøiske stenalderboplads ved de danske kyster. *Rigsantikvaren* 11, juli 2001. København.
- Andersson, N.P., M. Ettrup, L. Floris & M. Gøthche:** Lodsåden - et museumsskib til Holbæk Museum. *Fra Holbæk Amt* 2000.
- Berntsson, A.:** Nyt ph.d-projekt: People and the Sea in the Bronze Age (1800-500 BC). *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 16, 30.
- Bill, J.:** Undersøgelser i Lomma, Skåne. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 17, 39.
- Bill, J., & O. Grimm:** 343 Harrevig. *Arkæologiske Udgravninger i Danmark* 2000, 192.
- Bischoff, V., & K. Jensen:** The ship. I: A.C. Sørensen, *Ladby. A Danish Ship-Grave from the Viking Age*. Ships & Boats of the North 3, 181- 248, Roskilde.
- Crumlin-Pedersen, O.:** General Editor's foreword. I: A.C. Sørensen et al.: *Ladby. A Danish Ship-Grave from the Viking Age*. Ships & Boats of the North 3, 7-10. Roskilde.
- anmeldelse af S. McGrail: Ancient Boats in North-West Europe. The Archaeology of Water Transport to AD 1500. *Early Medieval Europe* 2001, 10, 140-141.
  - en rejse værd. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 16, 2-3.
  - Slusegård-båden genskabt. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 16, 31-33.
  - Status undervejs. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 17, 2-3.
  - Skibsarkæologiske projekter ved Marinarkæologisk Forskningscenter i Roskilde. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 17, 5-15.
- Dix, J.K., S. Arnott, A.I. Best & D. Gregory:** The acoustic characteristics of marine archaeological wood. I: T.G. Leighton, G.J. Heald, H.D. Griffiths & G. Griffiths (eds), *Acoustical Oceanography*, Proceedings of the Institute of Acoustics 23(2), 299-305.
- The acoustic characteristics of marine archaeological wood. I: *Proceedings of the Institute of Acoustics* 23:2, 299-306. Southampton.
- Dokkedal, L.:** Kolding-Koggen. *Skalk* 2001.5, 9-12.
- Hvad fjordbunden gemte - om koggen fra Kolding. *Koldingbogen* 2001, 5-13.
- Englert, A.:** *Large Cargo Vessels in Danish Waters AD 1000-1250*. Dissertation, Universität Kiel.
- The Dating and Origin of the "Big Ship" from Bergen. I: I. Øye (ed.) *Ships and Commodities*. The Bryggen Papers. Supplementary Series 7, 43-49. Bergen.
  - Große Lastschiffe in dänischen Gewässern von 1000 bis 1250. *Archäologisches Nachrichtenblatt* 6, 354-357.
  - Mulighedernes hav. *Kronik. Magisterbladet* 2001, 8, 24-25. 8, 55-58.
  - Karschau-skibet er udgravet. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 17, 45.

- Englert, A., J. Fischer, S. Hartz, H.J. Kühn & O. Nakoinz:** Ein nordisches Frachtschiff des 12. Jahrhunderts in Schleswig-Holstein. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 31, 141-154.
- Englert, A., J. Fischer, H.J. Kühn & O. Nakoinz:** Die Ausgrabung des nordischen Lastschiffs aus dem 12. Jahrhundert bei Karschau. *NAU Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie*, 8, 55-58.
- Finderup, T.:** Bådebygning som eksperimentalarkæologi. *Håndværk i 2000 år*. Det Kongelige Danske Kunstakademi, Konservatorskolen, 85-87.
- Gøthche, M.:** A new life for Ruth. *Maritime Life and Traditions* 11- 2001. 41-43.
- Umistelig - Skonnerten Bonavista. *Nyt fra Nationalmuseet* 93, 32-33.
  - & **Høst-Madsen, L.:** Middelalderlige vrag på Dokøen, København. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 17, 28-33.
- Hocker, F.:** Projekter vedrørende teknik og hjælpevidenskaber ved Marinarkæologisk Forskningscenter i Roskilde. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 17, 16-22.
- Hocker, F. & L. Dokkedal:** Nyt om Kolding kogen. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 16, 16-17.
- Indruszewski, G.:** Technical aspects of sail representations on Gotland's runic stones: a non-parametric approach," B. Wilgocki, et al. hrg., *Instantia est mater doctrinae*, Szczecin 2001, 261-269.
- Johansen, M.:** Bådformet kiste på gravplads nær Hillerød. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 17, 35.
- Johansen, M. & Larsen, A.:** Øjebliksbillede. *Skalk* 2001:6, 28-31.
- Kravel på skifer. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 17, 46.
- Kaul, F.:** Nyt fra helleristningsfronten. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 17, 34.
- Larsen, A.-C.:** The Exhibition. I A.-C. Larsen (ed.), *The Vikings in Ireland*. Roskilde, 127-148.
- Larsen, A.-C. (ed.):** *The Vikings in Ireland*. Roskilde.
- Larsen, A.-C. & Stummann Hansen, S.:** Viking Ireland and the Scandinavian Communities in the North Atlantic. I A.-C. Larsen (ed.), *The Vikings in Ireland*. Roskilde, 115-126.
- Lemée, C.:** Bredfjedskibet genskabes (3), *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 16, 18-21.
- Roskilde's Port Museum, *Maritime Life and Tradition* 11, 28-36.
  - Reconstruction d'un Skude au Danemark. *Chasse-Marée* 145, 66.
- Meyer, J.:** BølsHAVN Friheden - Nyt fra Fiskeriprojektet. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 17, 40-41.
- Nielsen, S.:** Skuldelev 2 kopien stævnrejst. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 16, 11-15.
- Bunden formes. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 17, 36-39.
- Rieck, F.:** Status over dansk marinarkæologi. *Östersjöns skatter. Det dolda kulturlandskapet*, 54-67. Stockholm.
- Das Marinearkäologische Institut des Nationalmuseums in Roskilde. *Schiffahrt und Kunst aus Dänemark*. Udstillingskatalog til Art Maritim 2001 i Hamburg, 15-16. Hamburg.
  - Skibsvrag, sejlspærringer og havneanlæg i danske farvande. *Rigsantikvaren* juli 2001, 3. København.
  - Naust og smedie på Herjolfsnæs, Sydgrønland. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 17, 41-43.
  - Æres den, som æres bør. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 17, 4.
- Stummann Hansen, S., & Larsen, A.-C.:** Miniature quern- and millstones from Shetland's Scandinavian past. *Acta Archaeologica* 71, 2000, 105-121.
- Sørensen, A.C.:** *Ladby. A Danish Ship-Grave from the Viking Age*. Ships & Boats of the North 3. Roskilde.
- Sørensen, A.C., V. Bischoff, K. Jensen, P. Henriksen & B.H. Sørensen:** Skibsgraven fra Ladby. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 2001, 14-35.
- Thomsen, B.:** Et historisk vrag ud for Helsingør. *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 17, 43-44.
- Trakadas, A., & S. Claesson:** On the Shores of the Maghreb-el-Asqa: The 1999 Survey of Tangier Bay, Morocco. *INA Quarterly* 28.3 (2001), 3-15.
- Uldum, O.C.:** Skibsgraffiti på mursten - fra Karmeliterklosteret i Helsingør, *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* 16, 4-7.

# Nyt og noter

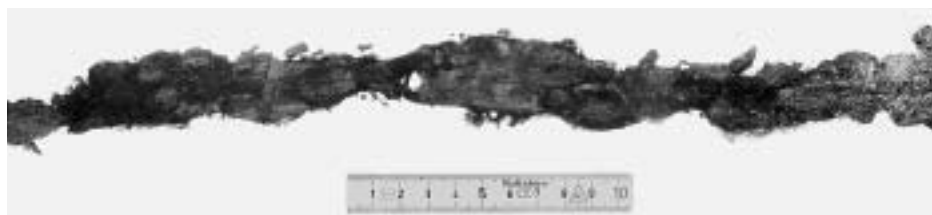
\* **Kalfatringere.** Under konserveringsarbejdet med Roskildeskibene er vi stødt på flere forskellige former for kalfatringere, som er et materiale, der er et nøjere studium værd. Den gængse procedure mht. kalfatringere er, at de under afrensningen fjernes fra deres oprindelige placering på plankerne før disses dokumentation og konservering. Kun et udvalg af kalfatringerne bevares for eftertiden, medmindre der er tale om vævede stykker tøj.

Med det store samlede skibsfund, som Roskildeskibene er, har vi på én gang så stort et materiale til rådighed, at vi tydeligt ser mangfoldigheden i kalfatringernes udformning. Da kalfatringens opgave er at tætte skibene, har man kunnet bruge uld af flere kvaliteter og forarbejdningsgrader, ligesom vi formoder, at der må være anvendt flere former for tjære. Udover de uldgarnere, der er fremstillet direkte til kalfatringere, har man genbrugt vævet stof. Vi har foruden uld også set mos anvendt.

Som vist for Skuldelevskibene er der en mængde oplysninger i kalfatringerne, som kan give os ny viden, bl.a. om fåreracer, uld-sortering, vævninger og proveniens for både fåret og tjæren. Hvilken tjæretype har været anvendt? Er skibet efterkalfatret? Dette kan uddybe historien om skibets tilblivelse og færden i datiden. I tjærelaget omkring kalfatringen finder vi fuglefejer, fiskeben og det ikke umiddelbart synlige som pollen, sand og grus. Genstande der er tabt ud af lommerne som nødder, frugtkerner, mønter og knapper har sat sig fast i tjæren mellem plankerne. Studiet af kalfatringmaterialet kan også vise, om man har anvendt færdige garnere, der lige så vel kunne have været brugt som klædemateriale, eller om det er

*Øverst: Afrenset kalfatring af genbrugt tekstil fra Roskilde 5 vraket.*

*Nederst: Uafrenset kalfatring af spundet uld. For at få informationer om den rene uld kræves der en afrensning, men ud fra et konserveringsmæssigt synspunkt anser vi det for forkert at rense alle kalfatringprøver ned, da kalfatringen består af flere elementer.*  
*Fotos: Ivan Conrad Hansen.*





frasorteret uld af ringere kvalitet. De vævede stofstykker kan ved nærmere undersøgelser vise sig at være dele af genanvendte klædedragter, sække, tæpper eller sejle. Desværre er det på nuværende tidspunkt ikke muligt at sige noget om de vævede tekstilers eventuelle farver, da ulden er fyldt med tjære, men det bliver måske muligt i fremtiden.

Tekstilstilfunde fra vikingetid er et særsyn. De stykker vi finder anvendt som kalfatringer i skibene er nogle af de eneste bevarede vidnesbyrd om den jævne befolknings klædning fra perioden 700-1200, for slet ikke at

tale om den eneste mulighed for at finde rester af skibenes sejle. Kalfatringer findes i flere udformninger. Tykkelsen på ulden og snoningsgraden er stærkt varierende. Måske kan man i den enkelte kalfatringerstypes placering i skibet finde et mønster, som varierer efter skibstypen og skibets oprindelse?

Vi vil hermed gerne opfordre til at kalfatringmaterialet for fremtiden indtager den plads som det retteligen fortjener i analysen af skibsfundenes originalmateriale.

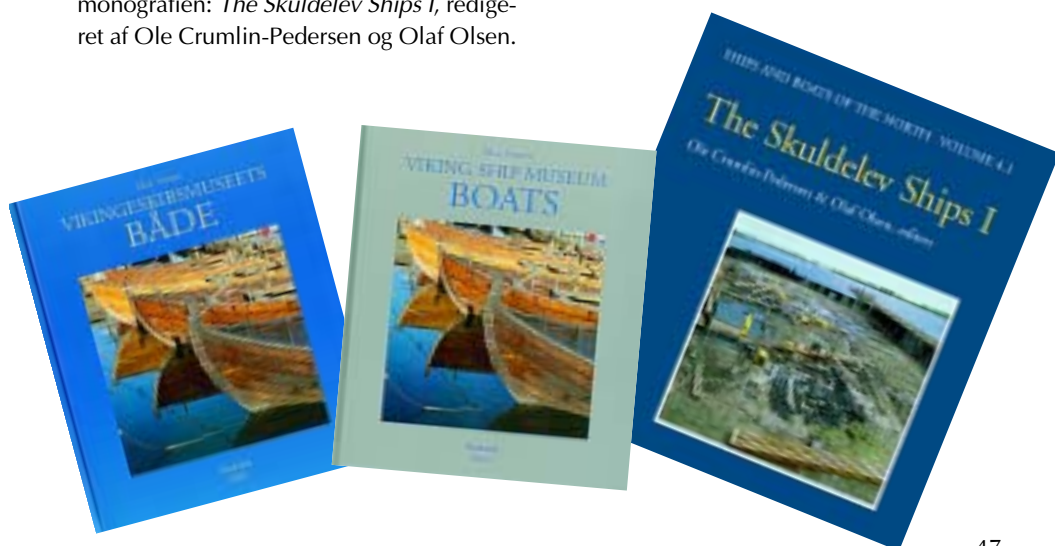
Inger Bojesen-Koefoed  
& Anette Hjelm Petersen

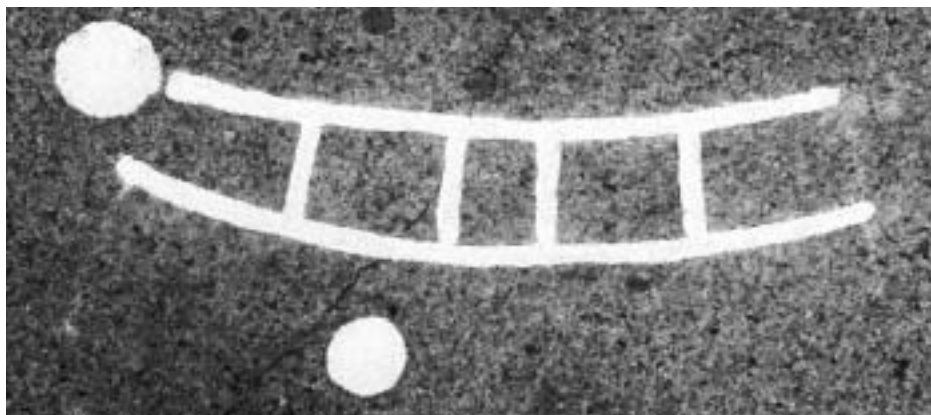
---

**\* Nye bøger fra Roskilde.** Fra Vikingskibsmuseets forlag er primo 2002 udgivet bogen *Vikingskibsmuseets både*, med tekst af Max Vinner, fotos af Werner Karrasch og tegninger af Søren Nielsen. Bogen er en samlet præsentation af de mange rekonstruktioner af vikingeskibe og andre ældre nordiske fartøjer i original og kopi, som Vikingskibsmuseet har samlet igennem årene. Bogen, der er på 80 sider og koster 150 kr., findes ligeledes i en engelsk udgave: *Viking Ship Museum - Boats* til samme pris.

15. maj udkom første bind i Skuldelev-monografien: *The Skuldelev Ships I*, redigeret af Ole Crumlin-Pedersen og Olaf Olsen.

Bogen er udgivet i Vikingskibsmuseets serie *Ships & Boats of the North* som den afsluttende analyse af Skuldelev-spærringen og dens skibe, behandlet ud fra topografiske, arkæologiske, historiske og bevaringsmæssige indfaldsvinkler. I det afsluttende andet bind i monografien, der ventes udgivet i 2003, præsenteres arbejdet med bygning af kopier af skibene og afprøvning og formidling af disse som omfattende eksperimentel-arkæologiske projekter.





*Nyfundet båd af Hjortspring-karakter fra Hammersholm. Foto: Flemming Kaul.*

**\* Helleristninger på Bornholm.** Bornholm har i 2001 været i fokus i helleristningsprojektet, og feltarbejdet er godt i gang i nært samarbejde med Bornholms Museum. Kun denne landsdel i Danmark har faste klipper, som kan danne basis for egentlige helleristningsfelter, og her finder vi landets tætteste koncentration af skibsbilleder på sten.

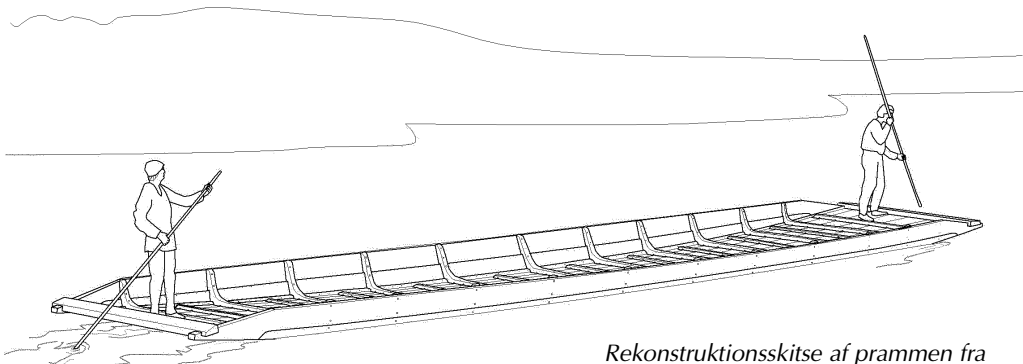
På Bornholm er der sket en væsentlig forøgelse af antallet af kendte, bevarede skibsbilleder, siden P. V. Glob's værk over Danmarks helleristninger udkom i 1969, hvorfor en fornyet registrering og dokumentation er påkrævet. Glob har registreret i alt 33 helleristningsskibe. Siden da er yderligere 26 skibsbilleder kommet til, nogle opdaget tilfældigt, andre fundet ved Bornholms Museums systematiske rekognosceringer igennem 1980'erne og 1990'erne, og endelig enkelte fremkommet i forbindelse med nærværende projekt. Antallet af skibe er således næsten fordoblet siden 1969. Hertil kommer 15 skibsbilleder fra to felter ved Allinge (nær Madsebakke), som bortsprængtes ved stenhugning i slutningen af 1800-tallet, og som ikke hidtil har været med i registreringen. Herved når vi op på et antal af i alt nu 74 kendte skibsbilleder på Bornholm.

Sammenlignet med visse andre helleristningsområder i Norden er dette tal måske ikke overvældende. På den anden side må

det påpeges, at stort set alle de bornholmske helleristningsfelter med skibe findes på et begrænset område på det nordligste Bornholm inden for en radius af 4 km i forhold til Hammerknudens markante klippepartier. Kun et felt med seks skibe ved Lensgård ligger ca. 15 km fra Hammeren, men Hammeren kan ses herfra. De mange nytilkomne skibe kan således medvirke til at understrege den markante tæthed af skibsbilleder her.

Ristningerne på det markante rundagtige plateau Hammersholm, 1 km syd for Hammerens klipper, har været i fokus i 2001 sammen med Madsebakke-feltet og et par andre felter. Til dato er der ved Hammersholm registreret 25 ristningslokaliteter på mindre klippepartier, som rejser sig lavt over markens flade. De fleste af disse lokaliteter omfatter kun skåltegn. Fem felter bærer skibsbilleder, og på disse fem felter er registreret i alt 12 skibsbilleder. Skibsbillederne står som oftest ganske svagt, idet klipperne er meget forvitrede, og det er først og fremmest de dybere skåltegn, som umiddelbart kan iagttages. Et felt opdagedes i 1981, men først i 2000 blev skibsbillederne erkendt, da der blev anvendt skrålys med stærke lamper. Ved et andet felt blev to skibsbilleder opdaget i 1982, men ved frigravning af dele af klippen for at afgrænse ristningen blev der i efteråret 2001 fundet nok et skibsbillede. Endnu et felt med to skibsbilleder blev fundet på samme tid.

*Flemming Kaul*



*Rekonstruktionsskitse af prammen fra Haddebyer Noor. Tegning: R. Kühn.*

**\* Færgepram i Hedeby.** I 1997 blev et større vrag lokaliseret i Haddebyer Noor ud for Hedeby i forbindelse med geofysiske undersøgelser, der blev foretaget i et samarbejde mellem GEOMAR Forschungszentrum für Marine Geowissenschaften i Kiel og Marinearkæologisk Forskningscenter i Roskilde. Efter fundet af tre vrage indenfor Hedeby's havneområde i 1953-81 blev dette vrage nummeret som "Wrack IV".

Fartøjets karakter, størrelse og alder er nu nærmere bestemt efter en to-ugers dykkerkampagne i november 2001 ved de arkæologiske institutioner i Slesvig by og universitetet i Kiel. Vraget ligger på 2-3 meters dybde under et tykt lag mudder, der blev suget væk, hvorved bunden af en fladbundet pram, bevaret i 14,5 meters længde, kom til syne.

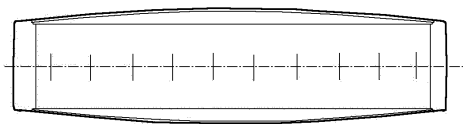
Prammen har karakter som en middelalderlig pram fra Egersund ved Flensborg Fjord, med L-formede, kraftige overgangs-

planker mellem den svungne bund og siderne, med en bred, kraftig afslutning ved begge ender, og med bundstokke, der skiftevis rækker op i styrbord og bagbord side. Prammen fra Haddebyer Noor er dog, med sin oprindelige længde på ca. 15 m og bredde på 2,7 m, mere end dobbelt så lang som den fra Egersund. I begge tilfælde er der utvivlsomt tale om færgepramme.

Ifølge en dendroanalyse af planker fra prammen er egetræet, som den er bygget af, fældet omkring 1184. "Vrag 4" hører dermed hjemme i Slesvigs storhedstid som formidler af vareudvekslingen mellem Østersø og Nordsøområdet. På dette tidspunkt var vikingetidens aktiviteter ved Sliens sydkyst omkring Hedeby's halvkredsvold for længst klinget ud, men pramtypen var også kendt i vikingetiden, som det fremgår af et fragment af en tilsvarende bundstok fundet ved Hedeby-udgravningerne.

*Ole Crumlin-Pedersen*

Egersund

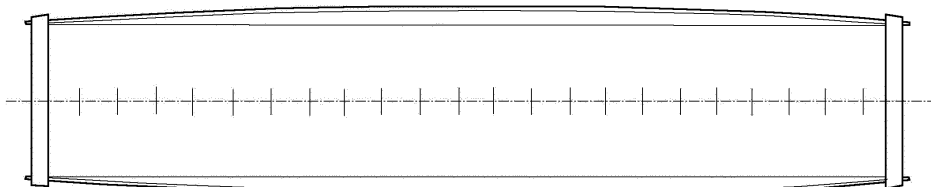


*Kilder:*

Pressemeddelelse fra Archäologisches Landesmuseum, Schleswig,

O. Crumlin-Pedersen: *Viking-Age Ships and Shipbuilding in Hedeby/Haithabu and Schleswig*. Roskilde & Schleswig 1997.

Hedeby



### \* Kolding koggen vender tilbage til Kolding.

I foråret 2001 blev et skibsvrag fra slutningen af 1100-tallet udgravet og bjærget fra bunden af Kolding Fjord af et hold dykkere fra Marinarkæologisk Forskningscenter under ledelse af Fred Hocker (se Nyhedsbrev nr. 16).

Vraget var oprindelig fundet og delvis udgravet i 1943, og udgravningen afsluttedes nu, 53 år senere, som led i Centrets projekt til analyse og publikation af danske koggefund. Vragtømmeret, i alt 8,5 tons vanddrukkent træ, blev bragt til Nationalmuseets marinarkæologiske magasin i Herringløse nord for Roskilde, hvor det skulle opbevares, mens opmålingen stod på. I løbet af 2001 blev alle dele af vraget opmålt digitalt i 3D med brug af Faro Arm udstyret (se Nyhedsbrev 17), og rekonstruktionsarbejdet i tegning og model er nu godt i gang.

Ved den digitale opmåling er der sikret en meget effektiv og nøjagtig dokumentation af alle detaljer ved tømmeret, helt ned til værktøjssporene. Med denne teknik tager det ca. 5 timer at dokumentere en 4 m lang, kraftig bundstok, og denne opmåling kan vises rumligt på PC-skærmen, kan drejes i rummet og kan publiceres digitalt. En detaljeret plan over vraget har derefter kunnet opbygges i computeren ved at samle alle dele, og vragets rekonstruktion foregår både virtuelt og ved brug af mere konventionelle metoder ved tegning og modelbygning.

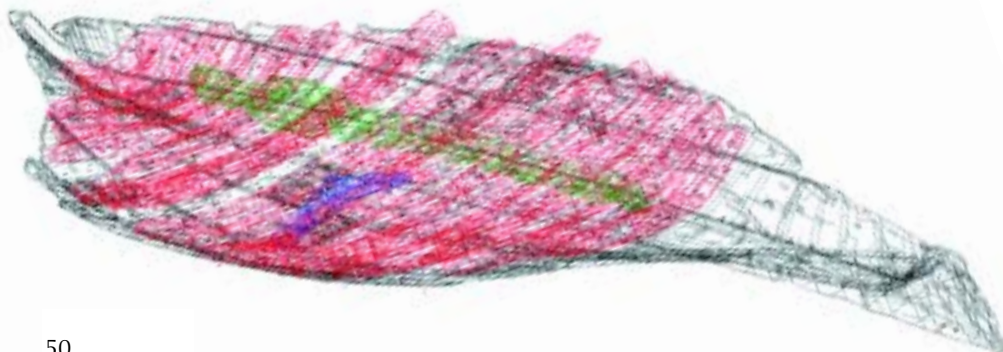
Oprindelig var det meningen, at tømmeret skulle begraves i Kolding Fjord igen efter opmålingen, og dette 'depot' skulle tjene til afprøvning af de teknikker, der er

udviklet som led i Centrets *in situ* bevaringsprojekt. Men skæbnen og lokale interesser ville det anderledes. Poul Dedenroth-Schou, lederen af Museet på Koldinghus, forhørte sig på Nationalmuseet om muligheden for at konservere og udstille skibsfundet i Kolding. Et forslag til en sådan lokal konservering blev udarbejdet af Kristiane Strætkværn og Birgit Sørensen fra Nationalmuseets Bevaringsafdeling, og dette forslag blev efter indledende drøftelser accepteret af Koldinghus, hvor konserveringen vil foregå med henblik på fremtidig udstilling på stedet. Følgelig arbejdes der nu i foråret 2002 i Kolding med at rejse penge og bygge tanke, samtidig med at staben i Bevaringsafdelingen og på Forskningscentret klargør og pakker tømmeret til transporten tilbage til Kolding. Herved bliver der også en ekstra lejlighed til at inspicere og fotografere de store og tunge vragdele, inden konserveringen begynder.

Det forventes, at konserveringen med polyethylenglykol efterfulgt af frysetørring kan gennemføres på omkring fem år. Når Koldingskibet engang er samlet på ny, vil det ved siden af koggen udstillet i Bremerhaven, være alene om at repræsentere skibstypen koggen i udstilling og et af kun en håndfuld middelalderskibe af alle typer, der er tilgængelige i udstilling på Europas museer for forskere og almindelige besøgende.

*Fred Hocker*

*Kolding-koggen som fundet, vist i perspektivisk rekonstruktion ud fra den digitale dokumentation af de enkelte vragdele.*



\* **Karschau skibet.** Den 19. marts 2002 takkede ministerpræsidenten for det tyske delstat Slesvig-Holsten, Heide Simonis, alle deltagere og sponsorer fra udgravningen af det middelalderlige lastskib, der er fundet og udgravet ved Karschau ved Sliens bred (årringsdateret til efter 1138, se Nyhedsbrev 15 og 17) for deres hjælp "ved bjærgningen af et arkæologisk klenodie." Den politiske interesse herfor er blandt andet begrundet i, at selve undersøgelsen blev gennemført i al offentlighed, og at udgravningen blev besøgt af over 5000 feriegæster og lokale i de seks uger, feltarbejdet stod på. Befolkningens og mediernes store interesse for dette over 800 år gamle skibstømmer og dets potentiale som udstillingsgenstand kom som en overraskelse for de politiske beslutningstagere. Det arkæologiske feltarbejde med et potentiale for områdets turistindustri er gennemført med EU-støtte af Archäologisches Landesamt i Slesvig, og indsatsen fortsættes med konserveringen af skibsfundet på Archäologisches Landesmuseum Schloß Gottorf. I udgravningen og de efterfølgende analyser deltog flere medarbejdere fra NMF, NMU og Vikingeskibsmuseet i Roskilde.

*Anton Englert*

---

\* **Storm over Nationalmuseet - og ny ror-gænger.** I februar 2002 overgik Steen Hvass fra sin hidtidige stilling som rigsantikvar og direktør for Nationalmuseet til direktørstillingen ved den nyoprettede Kulturarvstyrelse under Kulturministeriet. Samtidig blev der udmeldt betydelige nedskæringer over de næste fem år i de statslige kulturbevillinger, herunder til Nationalmuseet, der har brugt forårsmånederne 2002, under ledelse af Jørgen Nordqvist som konstitueret direktør, til at analysere situationen, der svarer til nedlæggelse af 60-70 stillinger ved museet. Som ny direktør er den 30. april udpeget Carsten U. Larsen, der får som sin første opgave at gennemføre de ændringer af Natio-

nalmuseets virke, som betinges af nedskæringerne. Det er i skrivende stund ikke kendt, i hvilket omfang Nationalmuseets Marinar-kæologiske Undersøgelser vil blive berørt af denne situation.

---

\* **Ny struktur for Vikingeskibsmuseet.** Vikingeskibsmuseet har igennem årene haft en bred bestyrelse på 15-16 medlemmer, der i sin sammensætning har afspejlet ønsket om et nært samarbejde med Nationalmuseet, Orlogsmuseet og Handels- og Søfartsmuseet på Kronborg, samt med lokale politikere og repræsentanter fra donatorkredsen. Ud fra ønsket om at få en endnu bredere kontaktflade til disse og andre interessenter i museets virke er det i november 2001 besluttet at oprette et bredt sammensat Repræsentantskab for museet, bl.a. med medlemmer fra universiteterne, museets internationale samarbejdspartnere og turistindustrien. Repræsentantskabet mødes 1-2 gange årligt og er bl.a. med til at vælge to medlemmer af bestyrelsen. Samtidig er museets bestyrelse gjort mindre, så den nu har 8-9 medlemmer, hvoraf fire udpeges af Roskilde Kommune og Roskilde Amt, to repræsenterer det museale virke og forskningen, udpeget af Nationalmuseet og foreningen Vikingeskibsmuseets Venner, mens de sidste to-tre pladser besættes af folk fra erhvervs-livet.

Pr. 1. maj 2002 er følgende medlemmer udpeget til den nye bestyrelse, der sidder i fire år: borgmester Bjørn Dahl (formand) og viceborgmester Jette Kristensen fra Roskilde Kommune, amtsborgmester Kristian Ebbensgaard (næstformand) og 1. viceamtsborgmester Christian Wedell-Neergaard fra Roskilde Amt, samt redaktør Ole Crumlin-Pedersen udpeget af venneselskabet. De øvrige medlemmer ventes udpeget inden sommeren i forbindelse med første møde i repræsentantskabet.



\* **40-års jubilæum.** Den 1. februar 2002 kunne Ole Crumlin-Pedersen fejre 40-års jubilæum som ansat ved Nationalmuseet. I dagens anledning var mange gratulanter mødt op på Marinarkæologisk Forskningscenter, hvor centerleder Søren H. Andersen bød velkommen.

I sin tale i dagens anledning sagde jubilaren bl.a.: "Det er nok de allerfærreste, der i de kommende år får lejlighed til efter kandidateksamen at være ansat uafbrudt i 40 år ved samme forskningsinstitution. I stedet sættes der i dag på korte projektansættelser og hyppige jobskift for at sikre dynamik og fornyelse i forskningen, men med en alvorlig risiko for at miste kontinuitet og særlig sagkundskab undervejs.

... Det har været en utroligt spændende læreproces at etablere og drive Forskningscentret med dets tværfaglige og internationale forskerstab, med samarbejdet med universiteterne omkring forskeruddannelsen, og med en god faglig gennemslagskraft. Fornemmelsen er nu, at den marine arkæologi har vundet sig en varig plads i den danske arkæologi- og historikerverden.

... På denne baggrund er det uforståeligt for vore udenlandske samarbejdspartnere, at et så velfungerende og produktivt forskningscenter ikke automatisk er sikret videreførelse ud over ti-års perioden under Danmarks Grundforskningsfond.

.... Derfor vil jeg benytte denne lejlighed til indtrængende at appellere til Nationalmuseets ledelse om at tage Roskilde-situationen op til ny overvejelse, såvel internt som overfor Kulturministeriet. Man må nødvendigvis tage hensyn til de tungtvejende argumenter, der er fremført imod planerne om at opsplitte forskermiljøet i Roskilde, hvor Vikingeskibsmuseets ledelse søger at redde mest muligt af den opbyggede ekspertise fra at blive spredt for alle vinde.

...Vi skal kort sagt tilbage til den helhedsplan for Marinarkæologisk Center Roskilde, som de to museer, selv når de økonomiske vilkår strammer til, har mulighed for at realisere, når man står sammen om opgaven."

Efter i februar at være fyldt 67 år, gik Ole Crumlin-Pedersen den 1. marts 2002 på pension fra Nationalmuseet. Indtil september 2003 fortsætter han dog ved Forskningscentret som konsulent og koordinator for den skibsarkæologiske projektgruppe og som redaktør for Marinarkæologisk Nyhedsbrev. Samtidig redigerer han skriftserien *Ships & Boats of the North* og yder anden bistand til Vikingeskibsmuseet.

---

\* **Rejser, foredrag og undersøgelser.** Anton Englert (NMF) deltog i det 11. tyske forskningsdykker-symposium *Wissenschaftliches Tauchen* 2001 i Stralsund den 3. november 2001, og præsenterende som stedfortræder for Oliver Nakoins (Universitet Kiel) den tekniske side af Karschuskipets udgravning. Den 26. marts 2002 holdt han i borgklosteret i Lübeck foredrag om storskibsfart forud for hansetiden som led i den lybske foredragsrække *Handel, Geld und Politik*. Invitationen dertil kom fra Lübecks byarkiv (Forschungsstelle für die Geschichte der Hanse und des Ostseeraumes).

*David Gregory* deltog d. 17. januar 2002 i et en-dags seminar i Århus om *Træ i havne og maritime miljøer* - med særligt fokus på pæleorm. Pæleormens udbredelse i Danmark er et voksende problem, der berører såvel havnebyggerierne som beskyttelsen af den undersøiske kulturarv.

Endvidere har han deltaget som konsulent i møde d. 15.-16. marts om EU Culture Programme projekt *Monitoring, safeguarding and visualising North European shipwreck sites*, der organiseres af Maritime Museum of Finland i samarbejde med danske, engelske, hollandske, svenske og tyske forskere.

Under et forskningsbesøg i januar måned 2002, har *George Indruszewski* initieret et nyt forskningsprojekt i samarbejde med Archaeological Research Institute og Compu-

ting Science Afdeling (PRISM Projektet) ved Arizona State University i Tempe. I samarbejde med prof. dr. A. W. Simon, prof. dr. G. Farin, og dr. A. Razdan blev en skibsmodel af Skuldelev 3 kopien, Roar Ege, indscannet med en HIREZ 3D Scanner som danner et 3D-billede af skibet på computeren. Laseren danner et billede af en punkt-sky med en særlig højt opløsning, der giver en troværdig og detaljeret computerkopi af skibsmodellen. Det tredimensionelle billede blev overført til et beregningsprogram, som analyserer billedet i tværsnit i hver dimension, eller i en kombination af to eller tre dimensioner. Som resultat er skibets skrog præsenteret og analyseret lige så nøjagtigt som i de klassiske linie-, eller torso-tegninger, uden at byde på de samme fysiske og psykiske udfordringer som ved denne metode.

I et andet projekt, ved Laboratory for Tree-Ring Research ved University of Arizona i Tucson, videreførtes George Indruszewski's samarbejde med prof. dr. P. Sheppard. Åringsmålingerne fra skibsfundene, der blev undersøgt under projektet 'Vendisk søfart og skibsbygning' (1997-2000), blev analyseret med et særlig beregningsprogram (COFECHA), og resultaterne blev formidlet i et tværfagligt foredrag på laboratoriet for årringsforskning i Tucson. Målet her er at udforske den statistisk troværdighed af resultaterne produceret med et andet årringsberegningssystem (CROS '71, '84, eller lign.) som normalt anvendes til datering og proveniensbestemmelse af dendrokronologiske prøver.

Ole Crumlin-Pedersen har d. 25. januar deltaget i en paneldiskussion om den fremtidige udnyttelse af *Arsenalet i Venedig* med et indlæg om Roskilde som Marinarkæologisk Center. Endvidere har han den 6.-7. februar, sammen med Thorkild Thomasen, været indkaldt til *Deutsches Schiffahrtsmuseum*, Bremerhaven, til drøftelse af Bremerkoggens understøtning og færdiggørelsen af restaureringen. Ole Crumlin-Pedersen har endvidere d. 21. april deltaget i et arbejds-

møde ved *Centro Nacional de Arqueologia Náutica*, Lisbon, om rekonstruktion og udstilling af Ria de Aveiro A skibsvraget fra 1400-tallet.

---

\* **Gæster.** I januar har Dr. Justin Dix fra Southampton University, Centre for Maritime Archaeology, været gæsteforsker ved Marinarkæologisk Forskningscenter som led i et samarbejde med David Gregory om bevaringsforhold under vandet og seismisk registrering af nedbrydning.

Ray Sutcliffe har besøgt Centret d. 21.-25. februar som led i arbejdet med at optage og redigere en film om arbejdet med Koldingkroggen. Her drages vi nytte af Rays mange erfaringer fra hans tidligere arbejde som BBC-producer af arkæologiske film.

---

\* **Personalia.** Dr. Anton Englert er 1. marts 2002 tiltrådt som museumsinspektør ved Vikingeskibsmuseet. Stillingen løber over 1½ år. Anton Englert skal hjælpe med at udbygge Vikingeskibsmuseets forskningsprofil på det marinarkæologiske område.

---

\* **En rettelse.** Illustrationerne af de middelalderlige vrage på Dokøen i København, bragt i Nyhedsbrev 17 på side 29-31, er ikke som anført lavet af Morten Gøthche, men er udført af Københavns Bymuseums egne medarbejdere under udgravningen.



## Vikingskibsmuseets Venner

# VIKINGESKIBS MUSEET

Slut op om Venerne!

I år er det 40 år siden Skuldelev-skibene blev udgravet. Et jubilæumsår, der er værd at fejre. I de mange år har Vikingskibsmuseet udviklet sig kraftigt i samarbejde med Nationalmuseet, og en lang række vigtige fund, specielt af middelalderskibe, venter på at blive præsenteret i en fremtidig udbygning af udstillingen.

I denne forbindelse arbejder Vikingskibsmuseets ledelse ihærdigt for at skaffe mulighed for at indlejre en del af den marinarkæologiske forskning, som nu udføres af Nationalmuseets Marinarkæologiske Forskningscenter. Dette bliver aktuelt, når bevilningerne fra Danmarks Grundforskningsfond ophører den 1. september 2003.

Det aktive, internationalt orienterede marinarkæologiske forskningsmiljø i Roskilde bør sikres fremover, ikke mindst når det gælder den arkæologiske udforskning af *skibene* som kilder til fortidens samfund. Feltarbejdet og analyserne er uomgængelige forudsætninger for ny viden og for Vikingskibsmuseets projekter med bygning og sejlads med kopier af fortidens skibe. Danmarks helt enestående muligheder på dette felt giver os en særlig forpligtelse til en ekstra indsats.

Derfor er der også brug for Venerne!

Museets vennekreds støtter de mange aktiviteter. Til gengæld får medlemmerne en lang række fordele. Men vi har brug for mange flere medlemmer, så foreningen på stærkest mulig måde kan støtte museets be-

stræbelser på at løfte arven efter den store indsats i Marinarkæologisk Forskningscenter i årene 1993-2003.

Af økonomiske grunde vil udsendelsen af Nyhedsbrevet fra 2003 som hovedregel blive betinger af medlemskab af Venneforeningen, der samtidig byder på en række andre fordele: foredrag, rabat på bogindkøb, fri adgang til flere museer mv.

Jeg skal derfor opfordre alle, der ønsker at følge Vikingskibsmuseets aktiviteter og støtte op omkring disse i de kommende år, til at slutte op i Vennekredsen!

*Ole Crumlin-Pedersen*

*Venneforeningens repræsentant i  
Vikingskibsmuseets bestyrelse*

### *Kontingent:*

100 kr./år for medlemmer af Vikingskibsmuseets bådelaug, 200 kr./år for øvrige personer og forskningsinstitutioner, 2000 kr./år for firmaer og støttemedlemmer.

### *Nærmere oplysninger og indmeldelse:*

Anne-Christine Larsen tlf. +45 46 300 283,  
Ole Crumlin-Pedersen tlf. +45 46 300 296,  
eller på [museum@vikingskibsmuseum.dk](mailto:museum@vikingskibsmuseum.dk)

I efteråret 2002 byder venneforeningen på følgende foredragsprogram i Vikingeskibsmuseet:

Tirsdag den 24. september 2002, kl. 19.30:  
**Skuldelevskibene i historisk lys.**

I anledning af 40-års jubilæet for skibenes udgravning fortæller Ole Crumlin-Pedersen om arbejdet med at analysere de fem skibes oprindelse, funktion og individuelle historie. Foredraget bringer os vidt omkring på 1000-tallets nordeuropæiske scene med fokus på begivenheder i Danmark, Norge, England og Irland.

Torsdag den 24. oktober 2002, kl. 19.30:  
**Gårde og kirker i nordbobygderne i Grønland** - ved Jette Arneborg, Grønlandscentret SILA.

Nordboernes gårde og kirker i Grønland vidner om økonomi og tro, men også om hvordan nordboerne indrettede deres samfund. I foredraget diskuteres den sociale opbygning af samfundet med udgangspunkt i de seneste års undersøgelser af 'Gården under Sandet' og udvalgte kirker i Østerbygden.

Onsdag den 20. november 2002, kl. 19.30:  
**Ladby. Grav og skib i nyt lys** - ved Anne C. Sørensen, Køge Museum, og Vibeke Bischoff, Marinarkæologisk Forskningscenter.

Ladbygraven, den rige, men slemt medtagne skibsgrav fra vikingetid, der blev udgravet 1934-35 nær Kerteminde, har i mange år været i skyggen af andre vikingeskibsfund. Nu har arkæologen Anne C. Sørensen og modelbygger Vibeke Bischoff med deres nye analyser af grav og skib skabt grundlag for en langt bedre forståelse af denne stormandsgrav og af skibets karakter og udseende.

ISSN 09087885

## REDAKTION:

Ole Crumlin-Pedersen (ansvarsh.)

&amp; Ewa Britt Nielsen

Lay-out: Jens Lorentzen &amp; Ewa Britt Nielsen

Tilrettelæggelse og DTP: Ewa Britt Nielsen

Foto: Werner Karrasch,

hvor intet andet er angivet

## TRYK:

Athene Grafisk Aps., Albertslund

© Nationalmuseets Marinarkæologiske

Forskningscenter

Dette nyhedsbrev findes også i dansk og engelsk udgave på Nationalmuseets homepage på <http://www.natmus.dk/nmf>

Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde udkommer to gange årligt og udgives af:

Marinarkæologisk Forskningscenter (NMF)

- et center under Danmarks

Grundforskningsfond

Havnevej 7 • DK-4000 Roskilde

Tlf. 4632 1600 • Fax 4632 2477

e-mail: [ewa@natmus.dk](mailto:ewa@natmus.dk)

Nationalmuseets Marinarkæologiske

Undersøgelser (NMU)

Havnevej 7 • DK-4000 Roskilde

Tlf. 4635 6429 • Fax 4632 2477

e-mail: [myrhoej@natmus.dk](mailto:myrhoej@natmus.dk)

Vikingeskibsmuseet (VM)

Box 298

Vindeboder 12 • DK-4000 Roskilde

Tlf. 46 300 200 • Fax 46 300 201

e-mail: [museum@vikingeskibsmuseet.dk](mailto:museum@vikingeskibsmuseet.dk)